

cs-team

Handbuch

Kalender, Calc, Text, Dateien, Aufgaben und Chat für Teams, Schulen und Vereine

Version 0.53.0 · Stand 2. Oktober 2026

Inhalt

1. Was ist cs-team?	4
Funktionen im Überblick	4
Sprachen	4
2. Installation und Setup	5
2.1 Voraussetzungen	5
2.2 Start von Hand	5
2.3 Speicher	5
2.4 HTTPS und Proxy	5
2.5 Betrieb im napp-it CS Web-GUI (Service-Menü)	6
2.6 Umgebungsvariablen (Übersicht)	7
3. Erste Schritte	8
Anmeldung, Konto und Kopfzeile	8
Rollen und Rechte	8
4. Die Hauptmenüs	9
4.1 Benutzer	9
Benutzer löschen (mit Snapshot)	10
4.2 Gruppen	11
4.3 Organisationen	12
4.4 Kalender	12
4.5 Calc (Tabellen)	16
4.6 Text	18
4.7 Files	19
4.8 Aufgaben	21
4.9 Chat	22
4.10 Nachricht	24
4.11 Einstellungen	25
4.12 KI-Assistent	28
Dokumente vorschlagen und anlegen	29
4.13 Assistent für globale Aktionen	30
Vorlage Jahrgangswechsel	31
Snapshot vor globalen Aktionen	32
4.14 Chat-Auswertung	33
5. Benutzung auf dem Handy	35
6. Schnittstellen und Clients	35
7. Sicherheit	36
8. Eigene Sprachen	36

9. Fehlersuche und Grenzen **37**

 Bekannte Grenzen 37

10. Anhang **38**

 Tastenkürzel in Calc 38

 Quellen und Hilfe 38

1. Was ist cs-team?

cs-team ist eine kleine, eigenständige Zusammenarbeits-Plattform ("Nextcloud light"): ein einziges Go-Programm mit eingebauter Weboberfläche, das ohne Datenbank und ohne Webserver-Stack auskommt. Benutzer arbeiten im Browser (Desktop und Handy) oder mit Standard-Clients (Thunderbird, iOS, Android, Windows/macOS-Netzlaufwerk) zusammen.

Die Grundsätze sind dieselben wie bei napp-it CS: einfach (KISS), wenige Abhängigkeiten, ein Binary je Betriebssystem (Windows, Linux, macOS, FreeBSD, OmniOS/illumos), alle Daten liegen in einem normalen Ordner (z.B. einem ZFS-Dataset) oder in einem S3-Bucket (RustFS). Dadurch lassen sich Snapshots, Replikation und Backup mit den bekannten ZFS-Mitteln erledigen.

Funktionen im Überblick

Menü	Funktion
Benutzer	Benutzerverwaltung: anlegen, sperren, löschen, Passwort setzen, Import/Export als CSV
Gruppen	Gruppen mit Rechten (Kalender, Calc, Text, Files), Gruppen-Admins, Gruppenordner, Chat-/Nachrichten-/Aufgaben-Rechte
Organisationen	Zusammenfassung von Gruppen (z.B. Schule, Abteilung, Vertrieb)
Kalender	CalDAV-Kalender (persönlich, global, Gruppe, Ressource, Internet-Abo) mit Tag-/Woche-/Monat-/Agenda-Ansicht, Serientermine, Zeitzonen, Terminbearbeitung
Calc	Tabellenkalkulation, mehrere Benutzer gleichzeitig, Formeln, Import/Export (csv, xlsx)
Text	Textverarbeitung, mehrere Benutzer gleichzeitig, Formatierung, Import/Export (txt, rtf, docx)
Files	Dateiablage mit Freigaben, Gruppenordnern, öffentlichen Links, Papierkorb und WebDAV
Aufgaben	Ticketsystem light: Auftraggeber, Bearbeiter, Meilensteine, Verlauf, Wiederholung, Benachrichtigung
Chat	Gruppen-Chat mit Kanälen, Anhängen, Reaktionen, Live per WebSocket; Videochat (externe Server oder eingebauter WebRTC-Raum)
Nachricht	Rundnachricht an alle Mitglieder einer Gruppe per E-Mail, Webhook und/oder Chat
Einstellungen	Mail-Server (SMTP), öffentliche Adresse (DynDNS), Webhooks, Videochat-Server (STUN/TURN), KI-Anbieter, Dateikontingent (nur globale Admins)
KI-Assistent	Widget "KI": Fragen zu Aufgaben, Terminen und Dateien, Dokumente nur als Vorschlag; Anbieter zentral eingestellt, keine eigenen Schreibrechte
Assistent	Vollbild-Vorlagen für globale Admins: Jahrgangswechsel (mit Wiederholern), Chat-Auswertung; Vorschau, Passwort, Snapshot, Rückgängig

Sprachen

Die Oberfläche gibt es in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch, Russisch, Chinesisch, Türkisch und Arabisch (rechts-nach-links). Weitere Sprachen lassen sich ohne Neubau ergänzen (siehe Kapitel 8).

2. Installation und Setup

2.1 Voraussetzungen

- Ein Rechner oder eine VM mit Windows, Linux, macOS, FreeBSD oder OmniOS/illumos (Go-Binary, keine Laufzeitumgebung nötig).
- Ein Speicherort: ein Ordner (empfohlen: eigenes ZFS-Dataset) **oder** ein S3-Bucket (RustFS/MinIO-kompatibel).
- Ein Browser (Chrome, Edge, Firefox, Safari) – Desktop oder Handy.
- Für den Betrieb im Internet: ein HTTPS-Zertifikat (PEM) oder ein vorgeschalteter HTTPS-Proxy, z.B. cs-proxy.

2.2 Start von Hand

Das Programm wird über Umgebungsvariablen oder eine Konfigurationsdatei (-c datei bzw. CS_CONF, Zeilen KEY=VALUE) gesteuert. Gesetzte Umgebungsvariablen haben Vorrang vor der Datei.

Variante A - Ordner (ZFS-Dataset):

```
export CS_DIR=/tank/team          # Daten liegen in /tank/team/.csteam
export CS_LISTEN=:9004            # Port (Standard :8080)
export CS_ADMIN_USER=admin CS_ADMIN_PASS=geheim123 # nur beim ersten Start
./cs-team
```

Variante B - S3-Bucket (RustFS):

```
export S3_ENDPOINT=127.0.0.1:9000 S3_KEY=... S3_SECRET=... S3_BUCKET=cs-team S3_TLS=0
export CS_ADMIN_USER=admin CS_ADMIN_PASS=geheim123
./cs-team
```

Nützliche Kommandos:

```
./cs-team adduser anna geheim2 [admin] # Benutzer anlegen / Passwort setzen (optional als globaler Admin)
CS_MEM=1 ./cs-team                    # Demo ohne Speicher (nur RAM, alles weg nach Ende)
```

Der erste Admin wird nur angelegt, wenn noch kein Benutzer existiert. Ist das Passwort verloren, setzt "cs-team adduser name neuespasswort admin" es neu (mit denselben Speicher-Einstellungen) – auch während der Dienst läuft.

2.3 Speicher

- **Ordner:** CS_DIR=/pfad. Die Daten liegen in /pfad/.csteam. Pro Ordner darf nur **ein** cs-team-Prozess laufen.
- **S3:** S3_ENDPOINT, S3_KEY, S3_SECRET, S3_BUCKET, S3_TLS. Der Bucket wird bei Bedarf angelegt. Bedingte Schreibzugriffe (If-Match/If-None-Match) sollten vor dem Produktivbetrieb gegen die eigene RustFS-Version getestet werden.
- **Backup:** nicht direkt in den Basisordner (.csteam) oder den Bucket schreiben – dort liegt die interne Ablage (Metadaten, Rechte, Freigaben getrennt). SMB/S3-Werkzeuge nur lesend für Snapshot/Backup verwenden. Für den Dateizugriff von außen dient WebDAV.

2.4 HTTPS und Proxy

cs-team nutzt Basic Auth. Außerhalb eines vertrauenswürdigen LANs deshalb immer HTTPS verwenden:

- CS_TLS_CERT=/pfad/cert.pem (und CS_TLS_KEY=/pfad/key.pem, falls der Schlüssel nicht im selben PEM steht) schaltet HTTPS ein. Erneuerte Zertifikate werden ohne Neustart übernommen. Mit HTTPS funktioniert auch das Windows-Netzlaufwerk (WebDAV).
- Hinter einem eigenen Reverse-Proxy: CS_TRUST_PROXY=1 (wertet X-Forwarded-For aus; nur hinter einem Proxy setzen).
- Fehlversuche: 5 falsche Anmeldungen je Benutzer und IP sperren für 5 Minuten (HTTP 429).

2.5 Betrieb im napp-it CS Web-GUI (Service-Menü)

Im napp-it CS Web-GUI (cswb-gui) gibt es das Menü **System > Services > 17_cs-team**. Es startet und stoppt den Dienst und legt nur die **Startparameter** fest. Alle Einstellungen, die den laufenden Dienst betreffen (Mail-Server, DynDNS-Adresse, Webhooks), stehen in cs-team selbst im Menü *Einstellungen* (Kapitel 4.11).

Feld im Menü	Bedeutung
Storage	Ordner (ZFS-Dataset) oder S3-Bucket (RustFS)
Folder / S3 endpoint / key / secret / bucket	Speicherort, Daten in <Ordner>/.csteam; Bucket wird angelegt, falls er fehlt
Port	Port der Weboberfläche (Standard 9004); Haken "behind a reverse proxy" = CS_TRUST_PROXY
HTTPS (PEM)	Zertifikat (und Schlüssel); leer = HTTP. Standard im Web-GUI: das cs-proxy-Zertifikat
Global admin	Name und Passwort des globalen Admins. "Save + set global admin" legt ihn an oder setzt das Passwort neu
start / stop	Prozess starten bzw. stoppen (Autostart bleibt unverändert)
enable / disable	Starten + Autostart ein bzw. Stoppen + Autostart aus (Start bei jedem Serverstart)

Die Einstellungen werden unter `_cfg/team/` gespeichert (nur root lesbar) und beim Start in `team.cfg` geschrieben. Unter der Tabelle zeigt das Menü die Adresse der Weboberfläche und die letzten Zeilen des Logs (`team.log`). Ändern der Startparameter startet einen laufenden Dienst neu. Unter Windows wird der Prozess versteckt und vom Web-GUI abgekoppelt gestartet; Start und Stop werden geprüft und Fehler angezeigt.

2.6 Umgebungsvariablen (Übersicht)

Variable	Bedeutung	Standard
CS_LISTEN	Adresse/Port, z.B. :9004	:8080
CS_DIR	Datenordner (Alternative zu S3)	-
S3_ENDPOINT / S3_KEY / S3_SECRET / S3_BUCKET / S3_TLS	S3-Speicher (RustFS)	-
CS_ADMIN_USER / CS_ADMIN_PASS	erster Admin (nur wenn noch kein Benutzer existiert)	-
CS_TLS_CERT / CS_TLS_KEY	HTTPS-Zertifikat/-Schlüssel (PEM)	HTTP
CS_TRUST_PROXY	1 = X-Forwarded-For auswerten	0
CS_MAX_UPLOAD_MB	maximale Dateigröße beim Upload	100
CS_CHAT_MAX_MB	maximale Anhang-Größe im Chat	10
CS_LANG / CS_LANGDIR	Standardsprache / Ordner für eigene Sprachdateien	de
CS_CONF (oder -c datei)	Konfigurationsdatei KEY=VALUE	-
CS_SMTP_HOST / PORT / TLS / USER / PASS / FROM	Mail-Vorgabe (besser im Menü Einstellungen setzen)	Port 587, starttls
CS_QUOTA_MB	Vorgabe für das Dateikontingent je Benutzer und Gruppenordner in MB (besser im Menü Einstellungen setzen)	0 (unbegrenzt)
CS_TRASH_DAYS	Vorgabe für die Aufbewahrung im Papierkorb in Tagen (besser im Menü Einstellungen setzen)	30 (0 = aus)
CS_CHAT_ALLOW_PRIVATE	1 = Webhooks in private Netze als Vorgabe erlauben	0
CS_MEM	1 = nur RAM (Demo/Test)	0
CS_SNAPSHOT_CMD	Befehl für den Snapshot vor globalen Aktionen ({id} = Lauf-ID); Vorrang vor der ZFS-Erkennung	automatisch (ZFS)
CS_SNAPSHOT	off = keinen Snapshot vor globalen Aktionen	an
CS_SNAPSHOT_DATASET	ZFS-Dataset für den Snapshot fest vorgeben (z.B. winpool/data); Vorrang vor der Erkennung	automatisch

3. Erste Schritte

1. Weboberfläche öffnen, z.B. `https://server:9004/`, und mit dem globalen Admin anmelden.
2. Im Menü **Einstellungen** den Mail-Server und die öffentliche Adresse eintragen (optional, aber nötig für E-Mail und Links).
3. Im Menü **Gruppen** eine Gruppe anlegen und festlegen, welche Bereiche die Mitglieder nutzen dürfen.
4. Im Menü **Benutzer** Benutzer anlegen (einzeln oder per CSV-Import) und Gruppen zuordnen.
5. Benutzer melden sich mit dem Startpasswort an und vergeben beim ersten Login ein eigenes Passwort (neues Passwort zweimal eingeben).

Anmeldung, Konto und Kopfzeile

Oben links steht der Titel **cs-team**, daneben die Hauptmenüs. Rechts oben stehen die Sprachauswahl, der angemeldete Benutzer mit Rolle (Globaler Admin / Gruppen-Admin / Benutzer) und **Abmelden**. Das eigene **Konto** steht am Anfang des Menüs **Benutzer** (dort öffnet sich zuerst die Kontoseite):

- **Passwort ändern** (altes Passwort, neues Passwort zweimal; 8 bis 72 Zeichen). Danach das Passwort auch in CalDAV-/WebDAV-Clients anpassen.
- **E-Mail-Adresse** und **Chat-Adresse** (Webhook-URL eines Chatdienstes wie Slack, Discord, Telegram, ntfy) – beide optional. Sie werden für Nachrichten und Aufgaben-Benachrichtigungen benutzt. Die Chat-Adresse enthält meist einen Zugangsschlüssel: sie ist nur für den Benutzer selbst und globale Admins sichtbar und änderbar; Gruppen-Admins sehen nur "gesetzt" oder "nicht gesetzt" und ändern bei Mitgliedern nur die E-Mail-Adresse.
- Die **Sprache** wählt man oben rechts; sie wird im Konto gespeichert. Ohne Auswahl gilt die Browsersprache.
- Auf der Kontoseite steht außerdem der Export der Benutzerliste als CSV (Importformat, ohne Passwörter).

Rollen und Rechte

Rolle	Darf
Globaler Admin	alles verwalten: Benutzer, Gruppen, Organisationen, Einstellungen; Dokumente und Dateien gelöschter Benutzer freigeben oder löschen
Gruppen-Admin	die Mitglieder seiner Gruppen verwalten (anlegen, sperren, Kontaktdaten ändern), im Gruppenordner und Gruppenkalender schreiben; wird automatisch Mitglied (z.B. Lehrer, Abteilungsleiter)
Benutzer	die Bereiche nutzen, die seine Gruppen freischalten; eigene Dokumente, Dateien und Kalender verwalten und teilen

Jeder Benutzer gehört mindestens einer Gruppe an (Standard: *alluser* bzw. *users*). Die Rechte mehrerer Gruppen werden vereinigt. Der letzte aktive Admin ist geschützt und kann weder gelöscht noch gesperrt werden. Gelöschte oder gesperrte Benutzer verlieren den Zugriff sofort für neue Anfragen; bereits offene WebSocket-Verbindungen laufen bis zu ihrem Ende. Dokumente eines gelöschten Benutzers bleiben erhalten.

4. Die Hauptmenüs

Jedes Hauptmenü ist gleich aufgebaut: links eine Liste (mit Filter, **+ add** zum Anlegen, **[x]** zum Löschen), rechts der Inhalt. Menüs ohne Berechtigung werden ausgeblendet. **Chat** und **Nachricht** erscheinen nur, wenn eine Gruppe sie erlaubt, **Einstellungen** nur für globale Admins.

4.1 Benutzer

Menü Benutzer: Startseite mit dem eigenen Konto (Passwort, Adressen)

- **Anlegen:** Name (a-z 0-9 . _ -), Startpasswort (mindestens 8 Zeichen), Gruppen (mindestens eine, Komma getrennt), optional E-Mail und Chat-Adresse. Der Benutzer muss das Startpasswort beim ersten Login ändern.
- **Liste links:** alle Benutzer mit Rolle und Gruppen; ein Klick öffnet den Benutzer, **+ add** das Formular zum Anlegen.
- **Bearbeiten:** Passwort zurücksetzen, sperren/entsperren, Admin-Rolle vergeben, Gruppen ändern, Kontaktdaten ändern (auch Gruppen-Admins für ihre Mitglieder).
- **Löschen** (nur globale Admins): Assistent mit Vorschau, Passwort und Snapshot, siehe unten. Entfernt Dateien, Dokumente, Kalender und Freigaben des Kontos.
- **Import (CSV):** eine Zeile je Benutzer, Trenner ; oder Tab, # = Kommentar:
name;passwort;gruppe1,gruppe2;mail;chat-url. Felder 4 und 5 sind optional (leer = unverändert). Das Passwort steht nur in dieser Datei: es wird sofort gehasht, der Benutzer muss es beim ersten Login ändern. Neue Gruppen können mit einer Vorlage angelegt werden, vorhandene Benutzer werden aktualisiert.
- **Export:** Benutzer und Gruppen als CSV (Excel-tauglich, ohne Passwörter). Klassenwechsel: exportieren, Gruppen ändern, wieder importieren.

cs-team Benutzer Gruppen Organisationen Kalender Calc Text Files Aufgaben Chat Nachricht Einstellungen Deutsch ▼ ad... Abmelden

Filter

- admin Globaler Admin alluser
- anna alluser,klasse5a
- bob alluser,klasse5a
- + add

Benutzer anlegen

name (a-z 0-9 . _ -)

Startpasswort (min. 8) Benutzer muss es beim ersten Login ändern

E-Mail-Adresse (optional) Chat-Adresse (https://...) (optional)

☐ Globaler Admin

Gruppen (mind. eine, Komma getrennt): alluser

Anlegen

Import (CSV)

Eine Zeile je Benutzer: name;passwort;gruppe1,gruppe2;mail;chat-url (Trenner ; oder Tab, # = Kommentar). Das Passwort steht nur in dieser Datei: es wird sofort gehasht, der Benutzer muss es beim ersten Login ändern. Bei vorhandenen Benutzern (Haken "aktualisieren") ersetzt die Datei die Gruppen; leeres Passwort = unverändert. Klassenwechsel: Export, Gruppen ändern, wieder importieren. Optional Feld 4 und 5: E-Mail-Adresse und Chat-Adresse (leer = unverändert).

lisa;geheim123;klasse5a

Choose File No file chosen ☒ vorhandene aktualisieren ☐ neue Gruppen anlegen mit Vorlage nur Files Importieren

Benutzer anlegen und CSV-Import

Benutzer löschen (mit Snapshot)

Nur globale Admins löschen Benutzer (Liste links: Eintrag mit **[x]**). Das eigene Konto und der letzte globale Admin lassen sich nicht löschen. Ein Assistent führt in drei Schritten:

1. **Vorschau:** cs-team zeigt, was verschwindet (Anzahl der Dateien, Dokumente und Kalendereinträge des Kontos) und ob ein Snapshot möglich ist.
2. **Passwort:** Bestätigung mit dem eigenen Admin-Passwort (mit Sperre gegen Raten).
3. **Snapshot:** vor dem Löschen wird ein ZFS-Snapshot `deluser-<id>` angelegt. Ist kein Snapshot möglich, muss der Admin ausdrücklich *ohne Snapshot* bestätigen.

Gelöscht werden Dateien, Dokumente, Kalender und Freigaben des Namens; der Name verschwindet auch aus fremden Freigabelisten und aus den Gruppen-Admin-Listen. Nachrichten und Aufgaben in Gruppen bleiben erhalten. Das Protokoll (ohne Inhalte) steht in `users/_delete-log.json`.

Hinweis: Ein Snapshot enthält die gelöschten Daten, bis er vernichtet wird. Müssen Inhalte nirgends verbleiben, löschen Sie ausdrücklich ohne Snapshot. Das Wiederherstellen aus dem Snapshot ist Sache des ZFS-Admins (Clone oder Rollback).

4.2 Gruppen

The screenshot shows the 'cs-team' web application interface. The top navigation bar includes links for 'Benutzer', 'Gruppen', 'Organisationen', 'Kalender', 'Calc', 'Text', 'Files', 'Aufgaben', 'Chat', 'Nachricht', 'Einstellungen', 'Deutsch', 'ad...', and 'Abmelden'. The 'Gruppen' menu is active. On the left, a sidebar shows a filter with 'alluser' and 'klasse5a' (selected). The main content area is titled 'klasse5a' and contains settings for permissions (Bereiche), chat, and tasks. The 'Bereiche' section has a table with columns 'lesen' and 'ändern' for 'Kalender', 'Calc', 'Text', and 'Files'. Below this are checkboxes for 'Gruppenordner (Files) anlegen' and 'Mitglieder dürfen schreiben'. The 'Chat' section has a dropdown for 'Mitglieder schreiben' and a 'Kanäle anlegen' dropdown. The 'Nachricht senden' and 'Aufgaben anlegen' sections have dropdowns. At the bottom, there are input fields for 'Organisationen' and 'Gruppen-Admins'. The 'Mitglieder (2)' section shows a list of members: 'anna' and 'bob'.

Menü Gruppen: Einstellungen einer Gruppe

- **Bereiche:** je Bereich (Kalender, Calc, Text, Files) die Haken *lesen* und *ändern* – sie legen fest, was Mitglieder nutzen dürfen.
- **Mitglieder:** Namensliste (Komma, Leerzeichen oder Zeilenumbruch). Hinzugefügte müssen existieren; ein entfernter Benutzer behält mindestens eine andere Gruppe.
- **Gruppen-Admins** verwalten die Mitglieder der Gruppe.
- **Gruppenordner (Files) anlegen:** Mitglieder lesen, Gruppen-Admins schreiben; mit dem Haken *Mitglieder dürfen schreiben* schreiben alle Mitglieder. WebDAV: /webdav/groups/<gruppe>/.
- **Gruppenkalender:** werden im Menü Kalender angelegt; Mitglieder lesen, Gruppen-Admins (oder je nach Modus alle) tragen ein.
- **Chat:** Mitglieder schreiben / nur Admins schreiben / aus. **Kanäle anlegen:** nur Admins / jedes Mitglied / niemand. **Nachricht senden:** nur Admins (Standard) / jedes Mitglied / aus. **Aufgaben anlegen:** jedes Mitglied (Standard) / nur Admins / aus.
- **Wiederholer:** Gruppen-Admins pflegen auf der Gruppenseite eine Merklisse der Mitglieder, die beim Jahrgangswechsel in ihrer Stufe bleiben (siehe 4.13).
- **Organisationen:** Zuordnung der Gruppe zu einer oder mehreren Organisationen.
- **KI für Mitglieder:** Gruppen-Admin (oder globaler Admin) schaltet, ob der KI-Assistent Mitgliedern Dokumente vorschlagen darf (Standard: aus; siehe 4.12).
- **Neue Gruppe (+ add):** Name, optional eine Vorlage ("Team / Abteilung" oder "Klasse" füllt die Haken vor, danach frei änderbar). **Export** der Gruppen als CSV.

KI für Mitglieder aus Speichern

Der KI-Assistent darf für Mitglieder dieser Gruppe Dokumente vorschlagen; angelegt wird erst nach deren Bestätigung. Gruppen-Admins dürfen das immer. Gilt nur, wenn die KI-Dokumente in den Einstellungen freigegeben sind. Standard: aus.

Gruppenseite: KI für Mitglieder (Standard: aus)

4.3 Organisationen

The screenshot shows the 'Organisationen' menu in the cs-team application. The top navigation bar includes 'cs-team', 'Benutzer', 'Gruppen', 'Organisationen' (selected), 'Kalender', 'Calc', 'Text', 'Files', 'Aufgaben', 'Chat', 'Nachricht', 'Einstellungen', 'Deutsch', and 'Abmelden'. On the left, a sidebar contains a 'Filter' section with 'all 2 Gruppen' and a '+ add' button. The main content area is titled 'Organisationen' and contains the following text: 'Organisationen (z.B. Schule, Abteilung, Vertrieb) fassen Gruppen zusammen. Eine Gruppe kann mehreren Organisationen angehören; ohne Angabe gehört sie zu all. Die Organisation vergibt keine Rechte.' Below this text, it says '1 Organisationen'.

Menü Organisationen

Organisationen (z.B. Schule, Abteilung, Vertrieb) fassen Gruppen zusammen und machen große Installationen übersichtlich. Eine Gruppe kann mehreren Organisationen angehören; ohne Angabe gehört sie zur Standard-Organisation *all*, die nicht gelöscht werden kann. Beim Löschen einer Organisation werden die Gruppen nur aus ihr entfernt. Das Menü sehen nur globale Admins.

4.4 Kalender

The screenshot shows the 'Kalender' menu in the cs-team application. The top navigation bar is the same as in the previous screenshot. The left sidebar has a 'Filter' section and a 'MEINE KALENDER' section with checkboxes for 'Team' and 'default', and a '+ add' button. The main content area is titled 'Kalender' and shows a calendar for 'Oktober 2026'. The calendar is in 'Monat' view. The days of the week are labeled 'Mo', 'Di', 'Mi', 'Do', 'Fr', 'Sa', and 'So'. The calendar shows events for the 28th, 29th, 30th, 1st, 2nd, 3rd, 4th, 5th, 6th, 7th, 8th, 9th, 10th, 11th, 12th, 13th, 14th, 15th, 16th, 17th, 18th, 19th, 20th, 21st, 22nd, 23rd, 24th, 25th, 26th, 27th, 28th, 29th, 30th, 31st, and 1st. The events are: '18:00 Sommerfest' on the 5th, '18:00 Wartung S...' on the 8th, '18:00 Sprint-Revi...' on the 2nd, and '18:00 Wartung S...' on the 8th. At the bottom of the calendar, there is a link: 'Kalender links ein-/ausblenden. CalDAV (Thunderbird, iOS, DAVx5): <http://127.0.0.1:8099/dav/>'.

Menü Kalender (Monatsansicht)

cs-team

Benutzer Gruppen Organisationen **Kalender** Calc Text Files Aufgaben Chat Nachricht Einstellungen Deutsch Abmel

Filter

MEINE KALENDER

☒ default

[+ add](#)

Heute < > **Oktober 2026**

Tag

Woche

Monat

Agenda

+ Neuer Termin

Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
28	29	30	1	2	3	4
5 09:00 Jour fixe	6	7	8	9	10	11
12 09:00 Jour fixe	13	14	15	16	17	18
19 09:00 Jour fixe	20	21	22	23	24	25
26 09:00 Jour fixe	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8

Kalender links ein-/ausblenden. CalDAV (Thunderbird, iOS, DAVx5): <http://127.0.0.1:8099/dav/>

Wöchentliche Serie in der Monatsansicht

Neuer Termin

Jour fixe

Ort

Beschreibung

Kalender: default ☐ ganztägig

von 10/02/2026, 02:00 AM

bis 10/02/2026, 03:00 AM

Erinnerung: 15 Minuten vorher

Teilnehmer: bob, extern@example.org

Teilnehmer erhalten eine Einladung per E-Mail (wenn der Mailversand eingerichtet ist). Zu- und Absagen werden nicht ausgewertet.

Wiederholung: wöchentlich

Intervall 1

Ende: nach Anzahl 6

Speichern

Abbrechen

Neuer Termin mit Wiederholung, Erinnerung und Teilnehmern

Termin bearbeiten

Jour fixe (verschoben)

Raum 1

Wochenbesprechung

Kalender: default ☐ ganztägig

von 10/12/2026, 02:00 PM

bis 10/12/2026, 03:00 PM

☒ Nur dieser Termin
 ☐ Alle Termine der Serie

Speichern

Abbrechen

Einzelnen Termin einer Serie bearbeiten

🕒 **Jour fixe**
 default
 16.10.26, 02:00 – 16.10.26, 03:00
 Serie: wöchentlich, 6 Termine
 Erinnerung: 15 Minuten vorher
 Teilnehmer: bob <bob@example.com> (offen), extern@example.org (offen) · Organisator: admin

[Bearbeiten](#) [Nur diesen Termin löschen](#) [Diesen und folgende löschen](#) [Ganze Serie löschen](#)

Termin mit Erinnerung und Teilnehmern

cs-team Benutzer Gruppen Organisationen **Kalender** Calc Text Files Aufgaben Chat Nachricht Einstellungen Deutsch Abmelden

Filter

MEINE KALENDER
☒ default
[+ add](#)

Heute < > **Agenda (nächste 60 Tage)** Tag Woche Monat **Agenda** + Neuer Termin

Fr 2. Oktober
 02:00 🕒 Jour fixe

Fr 9. Oktober
 02:00 🕒 Jour fixe

Fr 16. Oktober
 02:00 🕒 Jour fixe neu

Kalender: default [Exportieren \(.ics\)](#) [Importieren \(.ics\)](#)

Kalender links ein-/ausblenden. CalDAV (Thunderbird, iOS, DAVx5): <http://127.0.0.1:8099/dav/>

Import: 1 neu, 0 aktualisiert, 0 übersprungen.

Kalender-Leiste: Export, Import (.ics)

- **Ansichten:** Tag, Woche, Monat, Agenda (nächste 60 Tage); **Heute** und Pfeile zum Blättern; **+ Neuer Termin** (Titel, Ort, Beschreibung, Beginn, Ende, ganztägig, Wiederholung).
- **Mit der Maus: Doppelklick** in einen Tag (Monat) oder in die Zeitachse (Woche, Tag) öffnet **Neuer Termin** (in der Zeitachse mit der angeklickten Uhrzeit, Dauer 1 Stunde); ein einfacher Klick wählt nur den Tag (Ziel für Strg+V). Die Tageszahl öffnet die Tagesansicht. **Shift+Klick** auf einen zweiten Tag markiert einen Bereich (blau); ein Doppelklick in den markierten Bereich legt einen ganztägigen Termin über alle markierten Tage an (Esc hebt die Markierung auf). Einen Termin zieht man mit der Maus auf einen anderen Tag (Uhrzeit und Dauer bleiben); bei einer Serie fragt cs-team, ob nur dieser Termin, dieser und folgende oder die ganze Serie verschoben werden soll. **Strg+X** / **Strg+C** merken den zuletzt angeklickten Termin; mit dem Mauszeiger über einem Tag (auch nach dem Blättern in einen anderen Monat) fügt **Strg+V** ihn dort ein: Ausschneiden verschiebt, Kopieren legt eine Kopie an, mit allem außer dem Tag (Uhrzeit, Ort, Beschreibung, Erinnerung, Teilnehmer, Wiederholung). Hat die Kopie Teilnehmer, wird vorher nachgefragt, weil Einladungen versendet werden.
- **Stundenraster** (Tag und Woche): Zeitachse von 0 bis 24 Uhr (ein Stunde = 48 Pixel, beim Öffnen auf 7 Uhr gescrollt), Termine als Blöcke nach Beginn und Dauer, überlappende Termine nebeneinander, ganztägige Termine oben, rote Linie für die aktuelle Zeit. Einen Block zieht man auf einen anderen Tag und eine andere Uhrzeit (Raster 15 Minuten); am unteren Rand ändert man die Dauer. Bei Serien fragt cs-team wie beim Verschieben auf einen anderen Tag.

- **Serientermine** werden richtig angezeigt (Kreisfeil-Symbol vor dem Titel): auch Serien mit Ausnahmen und einzeln verschobenen Terminen aus Thunderbird, iOS oder Outlook. Zeiten werden mit der Zeitzone gespeichert; ein Termin um 9 Uhr bleibt auch nach der Sommerzeit-Umstellung um 9 Uhr. Zeitzonen von Windows/Outlook werden erkannt; Termine ohne Zeitzone („schwebend“) erscheinen in der Ortszeit des Betrachters.
- **Termin bearbeiten:** Klick auf einen Termin öffnet direkt das Formular mit **Speichern**, **Abbrechen** und **Löschen** (bei einer Serie gilt die gewählte Auswahl auch für Löschen); in einem schreibgeschützten Kalender erscheinen nur die Einzelheiten. Bei einer **Wiederholung** (täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich; mit Intervall und Ende nie / nach Anzahl / am Datum) wählt man **Nur dieser Termin** (der Termin wird einzeln geändert oder gelöscht, die Serie bleibt) oder **Alle Termine der Serie**. Ändert man bei der ganzen Serie Beginn oder Wiederholung, entfallen zuvor einzeln geänderte oder gelöschte Termine der Serie. Komplexe Regeln aus anderen Programmen (z.B. Dienstag und Donnerstag) bleiben unverändert; Text, Zeit und Ort lassen sich trotzdem ändern.
- **Dieser und folgende:** Bei einer Serie ändert oder löscht man auch **Diesen und folgende** Termine. Die Serie endet dann vor dem gewählten Termin; ab ihm beginnt (beim Ändern) eine neue Serie mit den neuen Angaben (neuer Beginn, Titel, Wiederholung). Eine feste Anzahl wird auf den Rest umgerechnet (6 Termine, ab dem 3. geändert: neue Serie mit 4), ein Enddatum bleibt. Einzeln geänderte Termine vor dem Schnitt bleiben in der alten Serie. Wählt man den ersten Termin, gilt das für die ganze Serie.
- **Erinnerung:** Im Termin lässt sich eine Erinnerung wählen (zum Beginn, 5, 10, 15, 30 Minuten, 1, 2 Stunden, 1, 2 Tage, 1 Woche vorher). Sie wird als VALARM im Termin gespeichert; Thunderbird, iOS, Outlook und DAVx5 zeigen sie an. Der Server verschickt selbst keine Erinnerungs-Mails. Erinnerungen aus anderen Programmen werden gelesen und angezeigt.
- **Teilnehmer und Einladung:** Im Feld *Teilnehmer* trägt man Benutzernamen (mit der in Benutzer hinterlegten E-Mail-Adresse) oder E-Mail-Adressen ein, getrennt durch Komma (bis 50). Ist unter Einstellungen (4.11) der Mailversand eingerichtet, erhalten neue Teilnehmer beim Speichern eine **Einladung** (E-Mail mit Kalenderdatei, METHOD:REQUEST), bleibende Teilnehmer eine **Aktualisierung**, wenn sich Titel, Ort, Zeit oder Wiederholung ändern, und entfernte Teilnehmer sowie alle Teilnehmer beim Löschen eine **Absage** (METHOD:CANCEL). Mail-Programme wie Thunderbird, Outlook und Gmail bieten daraus „In Kalender übernehmen“ an. Zu- und Absagen der Eingeladenen werden **nicht** ausgewertet; der Status steht auf „offen“. Teilnehmer gelten für die ganze Serie. Zum Schutz vor Missbrauch verschickt cs-team je Benutzer höchstens 100 Einladungs-Empfänger pro Stunde (darüber wird gespeichert, aber nicht gemailt, mit Hinweis).
- **Import und Export:** Unter dem Kalender steht eine Leiste für den links gewählten Kalender (sonst den Standardkalender). **Exportieren (.ics)** lädt alle Termine als eine Datei (mit Zeitzonen, Serien und Erinnerungen), **Importieren (.ics)** liest eine .ics-Datei ein (bis 8 MB, 5000 Termine). Termine mit bereits vorhandener UID werden aktualisiert, neue angelegt; ein erneuter Import erzeugt also keine Dubletten. Die Meldung nennt neu, aktualisiert und übersprungen (z.B. bei Doppelbuchung in einer Ressource).
- **Abo-Status:** Bei einem Internet-Kalender (Abo) zeigt die Leiste, wann er zuletzt erfolgreich geholt wurde, und bei einem Fehler dessen Art (z.B. „feed: HTTP 500“); die vorhandenen Termine bleiben erhalten, nach einem Fehler wird nach zwei Minuten neu versucht. **Jetzt aktualisieren** holt den Feed sofort (nur für Verwalter des Kalenders).
- **Zeitzone für Apple und Outlook:** Für in cs-team angelegte oder geänderte Termine mit Zeitzone wird die Zeitzone-Definition (VTIMEZONE mit Sommer-/Winterzeit, 2007–2030) in die Kalenderdatei geschrieben. iOS, macOS und Outlook zeigen sie dadurch zur richtigen Uhrzeit an, auch wenn sie die Zone nicht selbst kennen.
- **Kalender links ein-/ausblenden;** alle eingeblendeten Kalender liegen übereinander, jeder mit eigener Farbe.
- **Kalender anlegen (+ add links):** persönlich (nur du), global (alle lesen, Admins schreiben) oder Gruppe (Mitglieder lesen). Optional eine **ICS-URL** (https:// oder webcal://) als Internet-Kalender, z.B. Feiertage oder Schulferien (Abo, nur lesen).

- **Ressource** (Raum, Gerät): verhindert Doppelbuchungen, auch bei gleichzeitigen Buchungen und bei Serienterminen (geprüft bis zwei Jahre voraus; abgesagte Termine und einzelne geänderte Termine einer Serie zählen richtig). Die Meldung nennt die Zeit in der Zeitzone des Termins (sonst UTC mit Zonenangabe).
- **CalDAV**: alle Kalender erscheinen in Thunderbird, iOS, macOS und DAVx5 unter <https://server:9004/dav/> (auch [/.well-known/caldav](https://server:9004/dav/.well-known/caldav)). Schreiben mit If-Match/If-None-Match wird auf S3-ETags abgebildet (HTTP 412 bei Konflikt).

4.5 Calc (Tabellen)

Budget 2027 Besitzer admin Export: .csv (Excel) Download Files

Teilen

B / I U Größe A a Σ x Gilt für die ganze Markierung.

A1	Posten	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Posten	Q1	Q2	Summe							
2	Miete	1200	1200	2400							
3	Server	300	450	750							
4	Summe	1500	1650	3150							
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											

Bereich markieren (Maus, Shift+Pfeile) · Formeln z.B. =SUMME(A1:A5) oder =WENN(A1>0;"ja";"nein") · Strg+C/X/V kopieren, Strg+D/R ausfüllen, Σ = Summe einfügen

Menü Calc

- **Neue Tabelle** mit + add anlegen oder aus Files importieren (csv, xlsx, .cscalc).
- **Gleichzeitiges Arbeiten**: alle Benutzer mit Änderungsrecht bearbeiten dieselbe Tabelle live. Schon die Markierung sperrt: die markierte Zelle bzw. der markierte Bereich ist für andere orange und nur lesbar ("... schreibt gerade"), bis der Markierende woanders hin klickt oder das Blatt verlässt. Kopieren (Strg+C) geht auch aus gesperrten Zellen und übernimmt den aktuellen Inhalt; beim Einfügen, Löschen oder Ausfüllen werden gesperrte Zellen übersprungen, ein Hinweis unter dem Blatt nennt Anzahl und Benutzer. Konflikte löst der Server pro Zelle (der neuere Eintrag gewinnt).
- **Weitere Funktionen** (englische und deutsche Namen): SUMIF/SUMMEWENN, COUNTIF/ZÄHLENWENN, AVERAGEIF/MITTELWERTWENN (Kriterium z.B. ">5" oder "A*"), IFERROR/WENNFEHLER, VLOOKUP/SVERWEIS (wie Excel: ohne 4. Argument oder mit WAHR sortiert-ungefähr, mit FALSCH/0 genau), CONCAT/VERKETTEN, LEFT/LINKS, RIGHT/RECHTS, MID/TEIL, LEN/LÄNGE, UPPER/GROSS, LOWER/KLEIN, TRIM/GLÄTTEN, MEDIAN, MOD/REST, INT/GANZZAHL, TODAY/HEUTE, NOW/JETZT, DATE/DATUM, YEAR/MONTH/DAY (JAHR/MONAT/TAG) und TEXT(Wert;Format), z.B. TEXT(A1; "0,00") oder TEXT(A1; "TT.MM.JJJJ"). Datumsfunktionen rechnen mit Tagen (Excel-Zählung), HEUTE und DATUM zeigen das Datum direkt an.
- **Formeln** beginnen mit =: die vier Grundrechenarten, =SUMME(A1:A5), =WENN(A1>0;"ja";"nein") u.a. Die Formelzeile zeigt den Inhalt der gewählten Zelle.

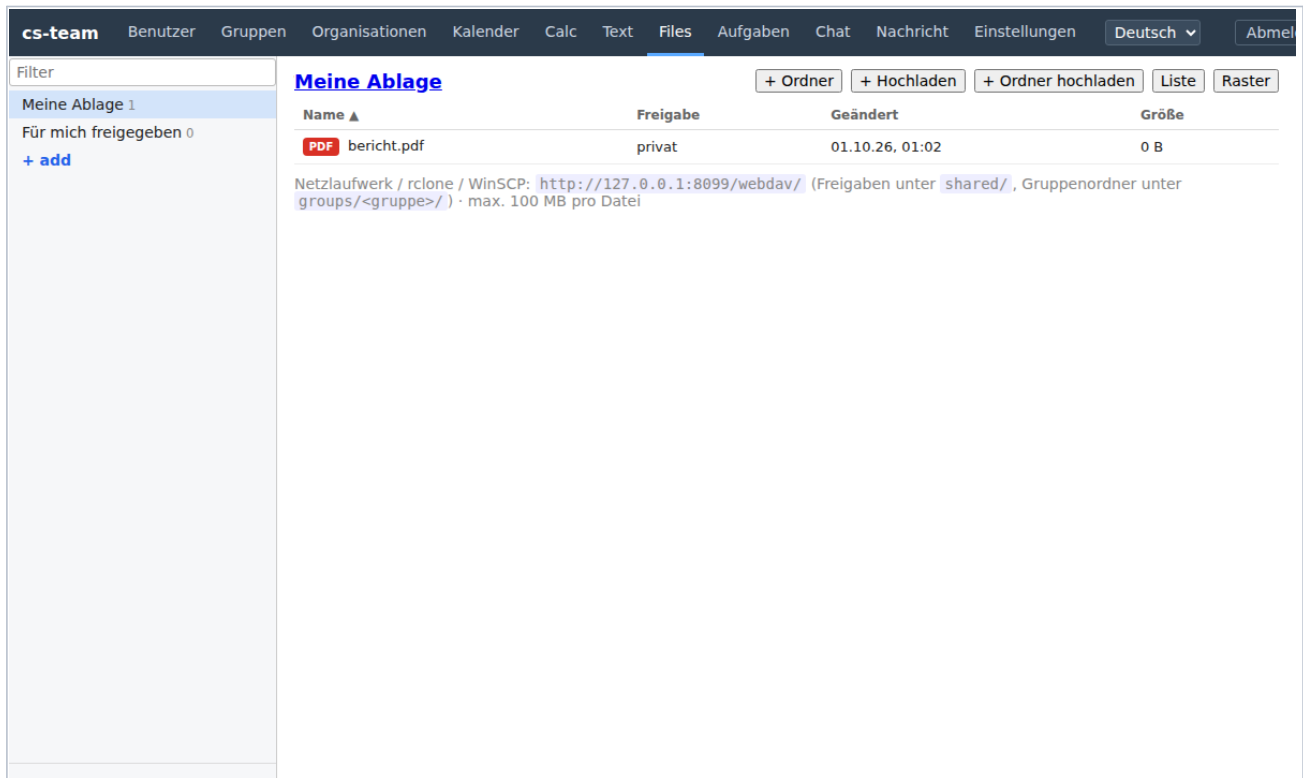
- **Ausrichtung und Breite:** die Knöpfe    richten die markierten Zellen links, zentriert oder rechts aus (nochmal klicken hebt auf),  schaltet den Zeilenumbruch ein. Die **Spaltenbreite** ziehen Sie an der rechten Kante des Spaltenkopfs; sie gilt für alle Benutzer, ein Doppelklick auf die Kante stellt die Standardbreite wieder her.
- **Sortieren und Fixieren:** **A→Z** und **Z→A** sortieren die markierten Zeilen nach der ersten Spalte der Markierung (Zahlen vor Text, Leere zuletzt; Überschrift nicht mitmarkieren). Formate und Formeln der Zeile wandern mit, die Sortierung ist ein Schritt für Strg+Z und wird abgelehnt, wenn markierte Zellen gerade von jemand anderem bearbeitet werden. * fixiert nacheinander die erste Zeile, die erste Spalte, beides und schaltet wieder aus (gilt nur in Ihrem Browser).
- **Rechtsklick** auf eine Markierung (auch ganze Spalten oder Zeilen über den Kopf): **Inhalt löschen**, **Format löschen** oder **Alles löschen**.
- **Zahlenformate:** die Knöpfe € (bzw. \$), %, .0+ und .0- in der Formatleiste ändern nur die Anzeige der markierten Zellen, der Zellwert bleibt eine Zahl. Prozent zeigt den Wert mal 100, Währung mit Tausendertrennung und zwei Stellen; Komma/Punkt und Symbol richten sich nach der Sprache. Die Eingabe wird erkannt: **12,5%** wird 0,125 im Prozentformat, **12,50 €** eine Zahl im Währungsformat; in einer Prozentzelle bedeutet **5 5 %**.
- **Bedienung:** Bereich markieren (Maus oder Shift+Pfeile), Strg+C/X/V kopieren, ausschneiden, einfügen, Strg+D bzw. Strg+R nach unten/rechts ausfüllen, Σ fügt eine Summe ein. **Strg+Z** macht den letzten Schritt rückgängig (Eingabe, Einfügen, Löschen, Ausfüllen, Formatierung; bis 100 Schritte), **Strg+Y** oder **Strg+Umschalt+Z** stellt ihn wieder her. Zellen, die seitdem jemand anderes geändert hat oder die gerade gesperrt sind, bleiben unverändert; ein Hinweis nennt die Anzahl.
- **Zeichenformat** (für die ganze Markierung): fett, kursiv, unterstrichen, Größe, Textfarbe, Hintergrund, Formatierung zurücksetzen. Die Statuszeile zeigt Summe, Mittelwert, Min, Max und Anzahl der Markierung.
- **Teilen:** einzelne Benutzer (lesen/schreiben), Gruppen, oder **Team** (alle angemeldeten Benutzer). Wird ein Recht entzogen oder das Dokument gelöscht, verliert der Benutzer den Zugriff sofort (spätestens nach 15 Sekunden) auch in einem offenen Fenster; es erscheint "Kein Zugriff mehr auf dieses Dokument."
- **Export:** csv (Excel), xlsx oder eigenes Format .cscalc – als Download oder direkt nach **Files**. Es werden Zellwerte und Formeln übernommen, keine Zellformate, Diagramme oder Makros.

4.6 Text

Menü Text

- Mehrbenutzer-Textverarbeitung: Änderungen erscheinen bei allen live; der Absatz, in dem gerade jemand schreibt, ist für andere nur lesbar. Gleichzeitiges Tippen im selben Absatz ist nicht möglich.
- **Zeichenformate** (fett, kursiv, unterstrichen, Größe, Textfarbe, Hintergrund) gelten für den markierten Text; **Aufzählung**, **Nummerierung** und **Einrücken/Ausrücken** für den ganzen Absatz. Enter = neuer Absatz, Shift+Enter = neue Zeile.
- **Durchgehender Text**: der ganze Text lässt sich wie ein Dokument markieren (Strg+A, Ziehen mit der Maus, Umschalt+Pfeiltasten) und über Absatzgrenzen hinweg löschen, überschreiben, ausschneiden, kopieren und einfügen; Enter, Rückschritt und Entf an der Absatzgrenze teilen bzw. verbinden Absätze. Absätze sind dezent grau unterlegt, der Absatz mit dem Cursor leicht bläulich, ein Absatz, in dem ein anderer gerade schreibt, orange. Enthält die Markierung einen gesperrten Absatz, werden Löschen, Überschreiben und Ausschneiden abgelehnt (Kopieren geht). **Strg+Z** / **Strg+Y** machen Änderungen rückgängig bzw. stellen sie wieder her, solange der Absatz inzwischen nicht von jemand anderem geändert wurde.
- **Teilen** wie bei Calc (Benutzer, Gruppen, Team).
- **Export**: .txt, .rtf, .docx oder .cstext; **Import**: .txt, .docx, .cstext. Nur Text wird übernommen, keine Schriftarten und Seitenformate.

4.7 Files



Menü Files

- **Meine Ablage** (eigene Dateien) und **Für mich freigegeben** (von anderen, von Gruppen oder vom Team). Dazu die Gruppenordner der eigenen Gruppen.
- **Hochladen** (auch ganze Ordner), **+ Ordner**, Umbenennen/Verschieben, Löschen; Ansicht als Liste oder Raster; Suche. Upload wird gestreamt (Standard max. 100 MB je Datei). Gleicher Name ersetzt die ganze Datei (kein Merge – für gemeinsames Bearbeiten Calc und Text verwenden).
- **Teilen** pro Datei: ausgewählte Benutzer (lesen / schreiben), **Team** (alle angemeldeten Benutzer) und optional ein **öffentlicher Link** /pub/<token> (nur lesen, jederzeit widerrufbar, Token ist zufällig). Im Gruppenordner regelt die Gruppe den Zugriff.
- PDF, Bilder und Text werden im Browser angezeigt, alles andere (HTML, SVG, ...) nur als Download. Downloads im Browser unterstützen Teilabrufe (Range) und bedingte Abrufe (ETag, Antwort 304): Videos lassen sich spulen, abgebrochene große Downloads setzen fort.
- **Papierkorb**: Gelöschte Dateien (und Ordner mit ihren Dateien) wandern in den **Papierkorb**, den es links unter den Gruppenordnern gibt – im Browser genauso wie per WebDAV. Dort stehen der ursprüngliche Pfad, der Ort, die Größe, wer wann gelöscht hat und wann der Eintrag abläuft. **Wiederherstellen** legt die Datei an ihren alten Platz zurück (ist der Name inzwischen belegt, bekommt sie einen neuen Namen, den die Meldung nennt), **Endgültig löschen** entfernt einen Eintrag, **Papierkorb leeren** alle. Einträge werden nach der eingestellten Zahl von Tagen (Standard 30, Einstellungen 4.11) automatisch endgültig gelöscht. Im Gruppenordner sehen und wiederherstellen alle, die dort verwalten dürfen (Gruppen-Admins und, bei Schreibrecht für alle, jedes Mitglied). Der Papierkorb zählt zum Kontingent; wird der Platz für einen neuen Upload knapp, werden zuerst die ältesten Papierkorb-Einträge endgültig entfernt. Ein Gruppenordner lässt sich erst löschen, wenn sein Papierkorb leer ist.
- **Kontingent**: Ist in den Einstellungen ein Kontingent eingestellt (4.11), gilt es je Benutzer und je Gruppenordner, für Browser und WebDAV. Unten steht "belegt X von Y" (mit dem Anteil im Papierkorb); ist es voll, antwortet der Server mit "storage quota exceeded" (HTTP 507). Eine ersetzte Datei zählt nicht doppelt.

- **WebDAV:** <https://server:9004/webdav/> (Basic Auth, dieselben Rechte wie im Browser). Die Wurzel sind die eigenen Dateien, `shared/<besitzer>/` die mit mir geteilten, `groups/<gruppe>/` die Gruppenordner. Geeignet sind rclone, WinSCP, Cyberduck, der macOS-Finder und das Windows-Netzlaufwerk (nur HTTPS).
- **Dateisperren (WebDAV LOCK):** cs-team meldet DAV-Klasse 2 und kennt LOCK/UNLOCK; PROPFIND nennt dazu `supportedlock` und `lockdiscovery` (Windows und Office verlangen das). Damit öffnen Windows-Explorer, Word und Excel Dateien auch zum Schreiben. Eine gesperrte Datei ist für alle anderen Benutzer schreibgeschützt (Antwort 423 "Locked"), im Browser wie per WebDAV; Lesen bleibt möglich. Eine Sperre läuft nach 10 Minuten ab (der Client erneuert sie, höchstens 1 Stunde) und wird beim Schließen der Datei aufgehoben. Sperren liegen nur im Speicher: nach einem Neustart von cs-team sperren die Clients neu. Wer die Sperre hält, darf auch ohne Token schreiben, damit ein abgestürzter Client niemanden aussperrt. Ein If-Header mit einem Sperr-Token, das nicht zur Sperre der Datei passt, wird mit 412 abgewiesen. Gesperrt werden einzelne Dateien (exklusiv); Sperren auf Ordner, geteilte Sperren und PROPPATCH werden nicht unterstützt.

cs-team

Benutzer Gruppen Organisationen Kalender Calc Text **Files** Aufgaben Chat Nachricht Einstellungen Deutsch Abmel

Filter

Meine Ablage 1

Für mich freigegeben 0

+ add

Meine Ablage

+ Ordner + Hochladen + Ordner hochladen Liste Raster

Name ▲	Freigabe	Geändert	Größe
Bericht.pdf	privat	01.10.26, 18:31	2.4 MB

Netzlaufwerk / rclone / WinSCP: <http://127.0.0.1:8099/webdav/> (Freigaben unter `shared/`, Gruppenordner unter `groups/<gruppe>/`) · max. 100 MB pro Datei · belegt 2.4 MB von 500.0 MB

Dateien mit Anzeige des Kontingents

cs-team

Benutzer

Gruppen

Organisationen

Kalender

Calc

Text

Files

Aufgaben

Chat

Nachricht

Einstellungen

Deutsch

Abmelden

Filter

Meine Ablage 1

Für mich freigegeben 0

Papierkorb 2

+ add

Papierkorb

Papierkorb leeren

Name	Ort	Größe	Gelöscht	Läuft ab	
Alt.txt	Meine Ablage	3 B	01.10.26, 23:41 · admin	31.10.26, 22:41	Wiederherstellen Endgültig löschen
Berichte/Quartal3.txt	Meine Ablage	9 B	01.10.26, 23:41 · admin	31.10.26, 22:41	Wiederherstellen Endgültig löschen

Gelöschte Dateien bleiben 30 Tage im Papierkorb und zählen zum Kontingent; bei Platzmangel wird der älteste Eintrag zuerst endgültig entfernt.

Papierkorb: Wiederherstellen, endgültig löschen, leeren

4.8 Aufgaben

cs-team

Benutzer

Gruppen

Organisationen

Kalender

Calc

Text

Files

Aufgaben

Chat

Nachricht

Einstellungen

Deutsch

Abmelden

Filter

FILTER

Meine

Von mir 2

Bitte bearbeiten 1

Fällig in 7 Tagen 1

Überfällig

Alle offenen 2

Abgeschlossen

AUFGABEN

Jahresbericht schreiben bob · ...

Backup prüfen frei · 31.10.2026

+ add

Jahresbericht schreiben

Offen

Auftraggeber: admin · Bearbeiter: bob · Gruppe: alluser · Priorität: hoch · Fällig: 11.10.2026

Zurückgeben

In Arbeit

Erledigt melden

Schließen

Bearbeiten

Löschen

Meilensteine

Entwurf 06.10.2026

Final

Verlauf:

Auftraggeber

Bearbeiter

Andere

admin hat die Aufgabe angelegt 01.10.26, 01:02

admin hat die Aufgabe bob zugewiesen 01.10.26, 01:02

Kommentar schreiben ...

Menü Aufgaben

Ein Ticketsystem light: jeder (oder nur Admins, je nach Gruppe) legt Aufgaben an und weist sie einem Benutzer zu oder stellt sie als *Bitte bearbeiten* in eine Liste, aus der jedes Gruppenmitglied sie übernehmen kann.

cs-team Handbuch · Version 0.53.0

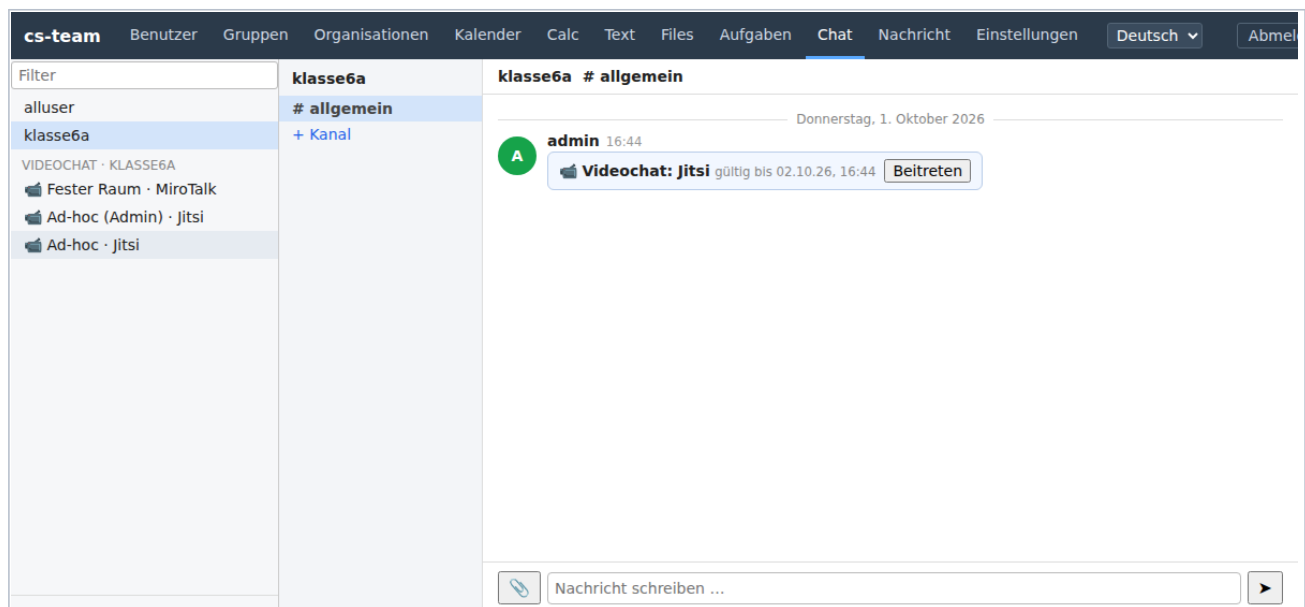
Seite 21

- **Wer legt Aufgaben an:** je nach Gruppe alle Mitglieder oder nur Gruppen-Admins. **Globale Admins** können in jeder Gruppe mit eingeschalteten Aufgaben anlegen und Gruppenmitglieder zuweisen, auch ohne Mitglied zu sein. In einer Gruppe mit „nur Gruppen-Admins“ stellen normale Mitglieder eine **Anfrage**: Sie wählen die Gruppe (mit dem Zusatz „Anfrage“), das Feld Bearbeiter bleibt leer, die Aufgabe ist für alle Gruppenmitglieder sichtbar und jedes Mitglied kann sie **übernehmen**. Der Ersteller ändert den Text, Gruppen-Admins und globale Admins ändern alles und nehmen ab.
- **Felder:** Titel, Beschreibung, Auftraggeber, Gruppe (optional), Bearbeiter (leer = Bitte bearbeiten), Beteiligte, Priorität (niedrig/normal/hoch), Fälligkeit.
- **Meilensteine:** Text plus Datum – Vorgaben, bis wann die Aufgabe ganz oder in Teilen erledigt sein soll; sie werden abgehakt.
- **Verlauf:** wie im Chat – Kommentare von Auftraggeber (blau), Bearbeiter (grün) und anderen sowie Systemzeilen (angelegt, zugewiesen, übernommen, Meilenstein abgehakt, Status geändert).
- **Status:** Offen – In Arbeit – Erledigt – Abgenommen. Der Bearbeiter setzt In Arbeit und Erledigt, hakt Meilensteine ab und kommentiert. Auftraggeber, Gruppen-Admin und globale Admins ändern Stammdaten, nehmen ab, öffnen wieder und löschen.
- **Wiederholung** (täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich; braucht ein Fälligkeitsdatum): mit der Abnahme entsteht genau eine Folgeaufgabe. Fälligkeit und Meilensteine rücken um dieselbe Zeit weiter, nie in die Vergangenheit.
- **Filter links:** Meine, Von mir, Bitte bearbeiten, Fällig in 7 Tagen, Überfällig, Alle offenen, Abgeschlossen. Ein roter Zähler am Menüpunkt zeigt Neues für dich.
- **Benachrichtigung** in der App und per E-Mail/Webhook bei Zuweisung, Übernahme, Erledigt, Abnahme, Kommentar sowie bei Fälligkeit und Meilensteinen (stündliche Prüfung). Die Mail enthält einen Link <öffentliche Adresse>/#task/<id>.
- **Sichtbarkeit:** Aufgaben mit Gruppe sehen die Mitglieder (solange die Gruppe Aufgaben nicht ausschaltet) und Admins. Aufgaben ohne Gruppe darf jeder anlegen; sie sehen nur Auftraggeber, Bearbeiter, Beteiligte und Admins.

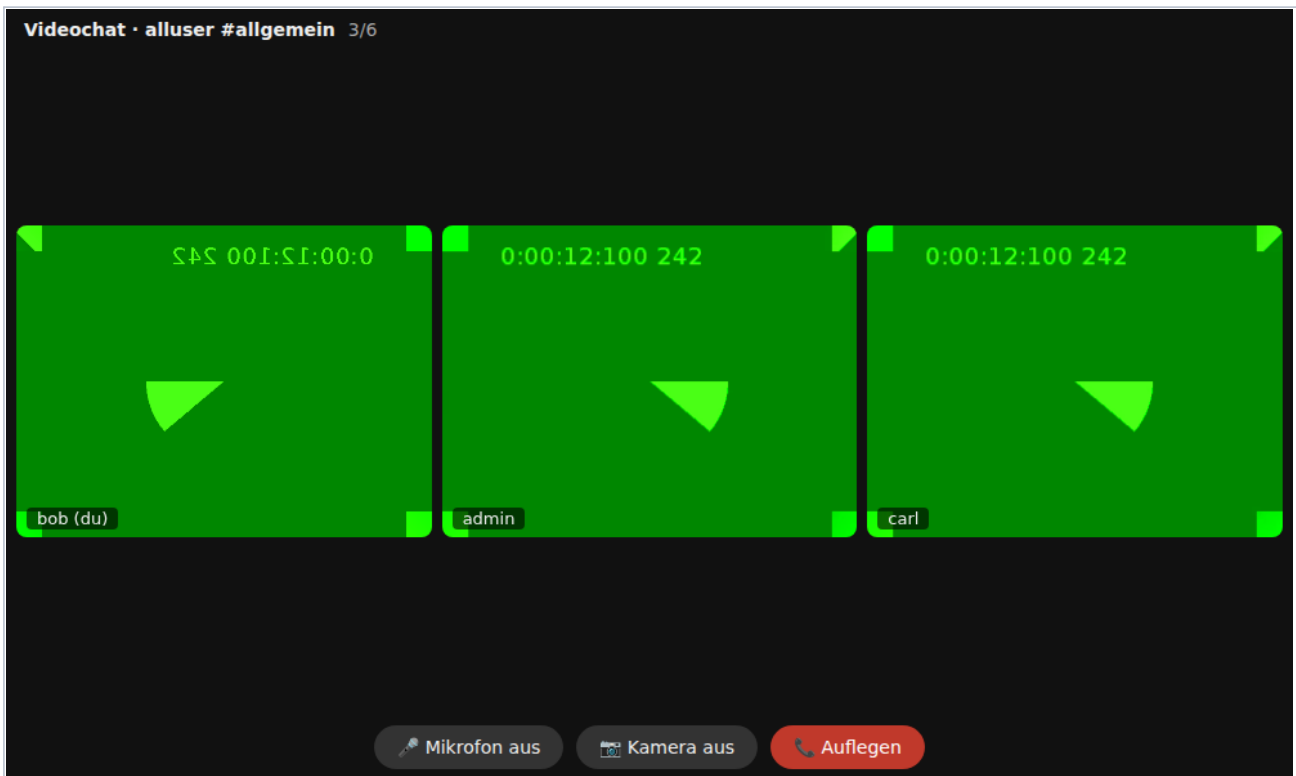
4.9 Chat

Menü Chat

- Je Gruppe ein Chat mit **Kanälen**: # *allgemein* gibt es immer, weitere legt man mit + **Kanal** an (Name a-z 0-9 _ -), sofern die Gruppe es erlaubt.
- Live per WebSocket, @**Name** erwähnt einen Kollegen, Links werden anklickbar. **Reaktionen** (Emoji), **Bearbeiten** und **Löschen** eigener Nachrichten, **Anhänge** (Büroklammer; Standard max. 10 MB), ältere Nachrichten nachladen.
- **Ungelesen**-Markierung und roter Zähler am Menüpunkt; optional Desktop-Benachrichtigungen (Glocke).
- Rechte je Gruppe: Mitglieder schreiben, nur Admins schreiben oder Chat aus. Wo der Chat nur lesbar ist, sind auch Reaktionen und Bearbeiten nicht möglich. Senden, Reagieren und Bearbeiten teilen sich ein Tempolimit (20 je 10 Sekunden und Benutzer); ein Benutzer kann höchstens 8 Chat-Verbindungen (Tabs, Geräte) offen halten, die älteste weicht.
- **Videochat**: Hat der Admin in den Einstellungen Videochat-Server eingetragen (siehe 4.11), erscheint links unter der Gruppenliste der Abschnitt *Videochat* mit bis zu drei Einträgen: **Fester Raum** (ein dauerhafter Raum je Gruppe, z.B. die Klasse), **Ad-hoc (Admin)** (neuer Raum, nur Gruppen-Admins) und **Ad-hoc** (neuer Raum, jeder mit Schreibrecht im Kanal). Ein Klick öffnet den Raum in einem neuen Tab und stellt eine Einladung mit Knopf **Beitreten** in den Kanal. Ad-hoc-Einladungen gelten 24 Stunden, danach ist der Knopf weg. Der Raumname ist nicht erratbar und steht nicht in der Nachricht; beitreten dürfen nur Mitglieder, die den Chat lesen dürfen. Wer den Link weitergibt, lässt aber auch Fremde in den Raum.
- **Eingebauter Videochat (WebRTC)**: Ist er in den Einstellungen eingeschaltet, steht unter *Videochat* zusätzlich **WebRTC (Browser)**. Jeder mit Schreibrecht im Kanal kann ihn starten, es gibt höchstens 6 Teilnehmer. Der Klick legt eine Einladung im Kanal an (gültig 24 Stunden) und öffnet die Videoansicht mit einer Kachel je Teilnehmer; wer die Einladung mit **Beitreten** annimmt, kommt in denselben Raum. Unten: **Mikrofon aus/an**, **Kamera aus/an** und **Auflegen**. Hat ein Gerät keine Kamera, nimmt es nur mit Ton teil. Läuft im Kanal schon ein Anruf, tritt ein erneuter Start diesem Anruf bei. Bild und Ton laufen direkt zwischen den Browsern, cs-team vermittelt nur die Verbindung. Der Browser verlangt https (oder localhost) und fragt einmal nach Kamera und Mikrofon.



Chat mit Videochat-Einträgen und Einladung



Eingebauter Videochat: Kachelansicht mit Steuerung

4.10 Nachricht

cs-team

Benutzer

Gruppen

Organisationen

Kalender

Calc

Text

Files

Aufgaben

Chat

Nachricht

Einstellungen

Deutsch

Abmel

Filter

alluser 3 Mitglieder

Nachrichten an alle Mitglieder einer Gruppe

Nachricht an alluser

Betreff

Text

☐ E-Mail (2 von 3 Mitgliedern haben eine Adresse; SMTP ist auf dem Server nicht eingerichtet)
 ☐ Externe Chat-Adresse (0 von 3)
 ☒ Gruppen-Chat

Senden

Gesendet

-

Menü Nachricht

Text an alle Mitglieder einer Gruppe senden: Gruppe links wählen, Betreff und Text eingeben und die Kanäle ankreuzen: **E-Mail**, **Externe Chat-Adresse** (Webhook jedes Mitglieds) und/oder **Gruppen-Chat**. Nach dem Senden zeigt cs-team je Kanal, wie viele Mitglieder erreicht wurden und wie viele keine Adresse haben. Standardmäßig dürfen nur Admins senden (Gruppeneinstellung "Nachricht senden"). Das Menü erscheint nur, wenn mindestens eine Gruppe das Senden erlaubt.

Webhook-Formate: Slack ({"text"}), Discord ({"content"}), Telegram (text=), sonst text/plain (z.B. ntfy).

4.11 Einstellungen

cs-team Benutzer Gruppen Organisationen Kalender Calc Text Files Aufgaben Chat Nachricht **Einstellungen** Deutsch Abmelden

Filter

Einstellungen

Diese Einstellungen gelten für cs-team selbst und wirken sofort ohne Neustart. Die Startparameter des Dienstes (Port, Speicher, HTTPS, Admin) stehen nicht hier.

Mail (SMTP) für Nachricht und Aufgaben

SMTP-Server 587 Standard (nach Port) ▼

Benutzer Passwort

Absender (cs-team@example.org)

Netzwerk

https://team.example.org:9004 Öffentliche Adresse (z.B. DynDNS) für Links in Benachrichtigungen

☐ Webhooks (externe Chat-Adressen) in privaten Netzen erlauben

Speichern Speichern + Testmail an mich

Menü Einstellungen (nur globale Admins)

Die Einstellungen gehören zu cs-team selbst, werden im Speicher als settings.json abgelegt und wirken **sofort ohne Neustart**. Sie sind auch über einen Klick auf den Titel "cs-team" erreichbar. Start-Parameter (Port, Speicher, HTTPS, Admin) gehören nicht hierher, sondern in den Dienst bzw. das Service-Menü.

Bereich	Felder
Mail (SMTP)	SMTP-Server, Port (587), Verschlüsselung (Standard nach Port, STARTTLS 587, SSL 465, ohne 25), Benutzer, Passwort, Absender. Das Passwort wird nie wieder angezeigt; leer lassen = unverändert, "Passwort löschen" entfernt es.
Videochat	Bis zu drei externe Videochat-Server: Option 1 fester Raum je Gruppe, Option 2 Ad-hoc-Raum nur für Gruppen-Admins, Option 3 Ad-hoc-Raum für alle mit Schreibrecht. Je Option den Anbieter wählen (Jitsi, MiroTalk oder Eigene Adresse mit { room}) und die Server-Adresse eintragen, oder auf "aus" lassen. cs-team ruft diese Server nie auf, es legt nur den Raum fest und lädt ein.
Videochat eingebaut	Haken <i>Eingebauten Videochat einschalten</i> (Option 4, WebRTC im Browser, bis 6 Teilnehmer). STUN-Server : vorgelegt ist ein öffentlicher Server; er sieht nur die IP-Adressen der Teilnehmer, nicht Bild oder Ton. Eigene Server eintragen (einer pro Zeile) oder leeren (dann nur Verbindungen im selben Netz). TURN-Server (optional): leitet bei strenger Firewall den Datenstrom weiter; dafür coturn mit use-auth-secret betreiben und das TURN-Geheimnis hier eintragen, cs-team vergibt dann zeitlich begrenzte Zugangsdaten (12 Stunden). Das Geheimnis wird nie wieder angezeigt.
Dateien	Kontingent je Benutzer und je Gruppenordner in MB (0 = unbegrenzt, Vorgabe aus dem Startparameter CS_QUOTA_MB). Es gilt für Browser und WebDAV und wirkt sofort. Darunter Papierkorb: Tage bis zum endgültigen Löschen (Standard 30, Vorgabe CS_TRASH_DAYS; 0 = kein Papierkorb, Löschen ist dann sofort endgültig). Gilt für neu gelöschte Dateien, bestehende Einträge behalten ihr Ablaufdatum nach der neuen Einstellung. Belegung anzeigen listet je Besitzer (Benutzer und Gruppenordner) die Zahl der Dateien, den belegten Platz, davon im Papierkorb (mit Zahl der Einträge) und den Anteil am Kontingent, sortiert nach Platz, mit Summe.

Bereich	Felder
Netzwerk	Öffentliche Adresse (z.B. DynDNS: https://team.example.org:9004) – sie steht in den Links der Benachrichtigungen. Haken "Webhooks in privaten Netzen erlauben": sonst sind Webhooks an private Adressen gesperrt (Schutz vor SSRF).

Videochat (externe Server) Die Videochat-Server laufen außerhalb von cs-team. cs-team legt nur den Raum fest und lädt im Chat mit einem Link ein. Je Option einen Anbieter wählen oder abschalten.

Option 1: fester Raum je Gruppe (alle Mitglieder)

MiroTalk

Option 2: Ad-hoc-Raum (nur Gruppen-Admins)

Jitsi

Option 3: Ad-hoc-Raum (alle mit Schreibrecht im Kanal; Einladung gilt 24 Stunden)

Jitsi

Einstellungen: Videochat (drei externe Optionen)

Videochat eingebaut (Option 4: WebRTC im Browser) Ad-hoc-Raum für höchstens 6 Teilnehmer, den alle mit Schreibrecht im Kanal starten können (Einladung gilt 24 Stunden). Bild und Ton laufen direkt zwischen den Browsern; cs-team vermittelt nur die Verbindung. Der Browser braucht https oder localhost.

☒ Eingebauten Videochat einschalten

STUN-Server (einer pro Zeile). Vorbelegt ist ein öffentlicher Server; er sieht nur die IP-Adressen der Teilnehmer, nicht Bild oder Ton. Leer = nur Verbindungen im selben Netz.

TURN-Server (optional, für strenge Firewalls; coturn mit use-auth-secret, cs-team vergibt zeitlich begrenzte Zugangsdaten)

Einstellungen: eingebauter Videochat (STUN/TURN)

Dateien

Kontingent je Benutzer und Gruppenordner (MB, 0 = unbegrenzt)

Einstellungen: Dateikontingent

cs-team
Benutzer
Gruppen
Organisationen
Kalender
Calc
Text
Files
Aufgaben
Chat
Nachricht
Einstellungen
Deutsch
Abmelden

Filter
Einstellungen

aus

Option 2: Ad-hoc-Raum (nur Gruppen-Admins)

aus

Option 3: Ad-hoc-Raum (alle mit Schreibrecht im Kanal; Einladung gilt 24 Stunden)

aus

Videochat eingebaut (Option 4: WebRTC im Browser) Ad-hoc-Raum für höchstens 6 Teilnehmer, den alle mit Schreibrecht im Kanal starten können (Einladung gilt 24 Stunden). Bild und Ton laufen direkt zwischen den Browsern; cs-team vermittelt nur die Verbindung. Der Browser braucht https oder localhost.

☐ Eingebauten Videochat einschalten

STUN-Server (einer pro Zeile). Vorbelegt ist ein öffentlicher Server; er sieht nur die IP-Adressen der Teilnehmer, nicht Bild oder Ton. Leer = nur Verbindungen im selben Netz.

TURN-Server (optional, für strenge Firewalls; coturn mit use-auth-secret, cs-team vergibt zeitlich begrenzte Zugangsdaten)

Dateien

Kontingent je Benutzer und Gruppenordner (MB, 0 = unbegrenzt)

Papierkorb: Tage bis zum endgültigen Löschen (0 = kein Papierkorb)

Besitzer	Dateien	Belegt	davon Papierkorb	Kontingent
admin	1	3.3 MB	488.3 KB (1)	33 %
Summe	1	3.3 MB	488.3 KB	

Netzwerk

Öffentliche Adresse (z.B. DynDNS) für Links in Benachrichtigungen

Einstellungen: Belegung je Benutzer und Gruppenordner

KI-Assistent (für alle) Anbieter, Schlüssel und Modell gelten zentral für alle Benutzer. Der Schlüssel bleibt auf dem Server. Fragen und die Daten der Knöpfe (Aufgaben, Termine ...) gehen an diesen Anbieter.

KI ein ☐

Anbieter: ✓ Schlüssel geprüft

Modell:

► Erweitert

Bilder: Antwort-Tokens Anfragen pro Minute und Benutzer

Nachrichten Verlauf Zeichen je Nachricht (höchstens)

► **Zweiter Anbieter** springt ein, wenn der erste nicht antwortet (leer = keiner)

☒ Endpunkt im lokalen Netz erlauben (z.B. Ollama) ☒ Gewählte Dateien und Dokumente lesen und auswerten

☐ Globale Admins dürfen Chat-Vorfälle mit KI auswerten (die Nachrichten gehen an den Anbieter; Standard: aus)

☐ KI darf Dokumente vorschlagen (Text, Calc); angelegt wird erst nach Bestätigung des Benutzers. Admins und Gruppen-Admins immer, Mitglieder nur in Gruppen mit "KI für Mitglieder". Standard: aus)

Einstellungen: KI-Assistent (Anbieter, Modell, Dateien, Chat-Auswertung)

Anbieter einrichten: Inhouse Provider (OpenAI compat)

Adresse des Rechners
(IP:Port)

Bleibt das Feld leer, wird ein bereits gemerkter Schlüssel für diesen Rechner verwendet.

Popup nach der Anbieter-Wahl: API-Schlüssel (bei eigenen Servern IP:Port) prüfen

Der Abschnitt **KI-Assistent** gilt zentral für alle Benutzer. Einrichtung in drei Schritten: **KI ein** schalten, einen **Anbieter** aus der Liste wählen und im Popup den **API-Schlüssel** eingeben, dann ein **Modell** aus der Liste wählen. Der Schlüssel bleibt auf dem Server und wird nie wieder angezeigt. Darunter: Bilderkennung, Antwort-Tokens und Anfragen pro Minute und Benutzer. Haken: *Endpunkt im lokalen Netz erlauben* (z.B. Ollama), *Gewählte Dateien und Dokumente lesen und auswerten*, *Globale Admins dürfen Chat-Vorfälle mit KI auswerten* und *KI darf Dokumente vorschlagen* (jeweils Standard: aus; siehe 4.12). **Speichern + KI testen** prüft die Verbindung.

- **Anbieter wählen:** Nach der Wahl öffnet sich ein Popup. Es fragt den API-Schlüssel (bei Ollama und "Inhouse Provider" stattdessen *IP:Port*, der Schlüssel ist dort optional). **Prüfen und weiter** fragt die Modell-Liste beim Anbieter ab: Ist der Schlüssel falsch, bleibt das Popup mit der Meldung offen; ist er gültig, erscheint die Modell-Auswahl. Lässt der Anbieter keine Prüfung zu (z.B. keine Modell-Liste), bietet das Popup *Ohne Prüfung übernehmen* an. **Abbrechen** stellt den vorigen Stand wieder her. Mit **Schlüssel ändern ...** öffnet man das Popup später erneut. Gespeichert wird erst mit **Speichern**.
- **Vorlagen:** Die Auswahl enthält 15 gängige Anbieter (OpenAI, Anthropic, Ollama, eigener Server, OpenRouter, Groq, Mistral, DeepSeek, xAI, Together, Fireworks, Cerebras, Gemini, Z.AI international und China) und füllt Protokoll und Endpunkt vor. Die Liste liegt als Datei `providers.txt` im Datenspeicher (eine Zeile je Anbieter, durch Tabulator getrennt: Name, Protokoll `openai/anthropic/ollama`, Endpunkt; # = Kommentar) und lässt sich kürzen oder erweitern; fehlt sie, gilt die eingebaute Liste.
- **Eigener Server im Netz** (Ollama, "Inhouse Provider"): das Popup fragt *IP:Port*; der Haken *Endpunkt im lokalen Netz erlauben* wird gesetzt.
- **Modell:** Auswahlliste mit den Modellen des Anbieters (Bilderkennung mit "vision" markiert); *Eigenes Modell eingeben ...* erlaubt freie Eingabe, ohne Liste erscheint direkt das Eingabefeld. **Modelle laden** holt die Liste erneut.
- **Erweitert** (eingeklappt): Protokoll (Anthropic, OpenAI-kompatibel, Ollama), Endpunkt-Adresse, IP:Port und das Schlüssel-Feld für Sonderfälle bzw. eigene Angaben.

- **Schlüssel:** wird je Zielrechner gemerkt und nie angezeigt. Wechselt man den Anbieter und später zurück, ist der Schlüssel wieder da; *Schlüssel löschen* entfernt ihn.
- **Zweiter Anbieter:** springt ein, wenn der erste nicht antwortet (Fehler, Zeitüberschreitung). Eigene Vorlage, Adresse, Modell und Schlüssel; ohne Modell ist er aus.
- **Grenzen:** *Nachrichten Verlauf* (so viele Nachrichten schickt das Widget mit, Standard 11) und *Zeichen je Nachricht* (Standard 12000).

Speichern + Testmail an mich verschickt eine Probemail an die eigene E-Mail-Adresse. Wurde der Dienst mit Mail-Vorgaben (Umgebungsvariablen CS_SMTP_*) gestartet, gelten diese nur, solange hier nichts gespeichert ist.

4.12 KI-Assistent

The screenshot shows the 'cs-team' web interface. The top navigation bar includes 'Benutzer', 'Gruppen', 'Organisationen', 'Kalender', 'Calc', 'Text', 'Files', 'Aufgaben', 'Chat', 'Nachricht', 'Einstellungen', 'Deutsch', and 'Abmelden'. The left sidebar shows a 'Filter' section with 'Meine Ablage' and a '+ add' button. The main content area is titled 'Meine Ablage' and shows a table with columns 'Name', 'Freigabe', 'Geändert', and 'Größe'. Below the table, there is a message: 'Leer. Dateien hierher ziehen oder „Hochladen“.' and a link to 'Netzlaufwerk / rclone / WinSCP: http://127.0.0.1:8099/webdav/ (Freigegeben für Gruppen/<gruppe>/) · max. 100 MB pro Datei'. Overlaid on the right is the 'KI-Assistent' chat window. It has tabs for 'Aufgaben', 'Termine', 'Dateien', 'Chat', and 'Gruppen', with 'System' selected. The chat content includes: 'Daten: Aufgaben', 'Fasse meine Aufgaben zusammen: Überfälliges und Dringendes zuerst.', 'Das sind deine offenen Aufgaben:', 'Today 2026-10-01. Visible tasks: 2 (open) - [open] Elternabend vorbereiten | due - [open] Jahresbericht schreiben | due', 'Die wichtigste zuerst: die mit der frühesten Frist.', and a text input field with a '+', 'Frage eingeben...', and 'Senden' button. At the bottom right of the chat window is a blue circular button with 'KI'.

KI-Assistent: Knopf "KI" unten rechts, Themenknöpfe und Antwort

Ist ein KI-Anbieter eingerichtet (Menü Einstellungen, siehe 4.11), erscheint unten rechts der Knopf **KI**. Das Widget beantwortet Fragen wie ein normaler KI-Chat und kennt auf Wunsch die eigenen Daten: Die Knöpfe **Aufgaben**, **Termine**, **Dateien**, **Chat**, **Gruppen** und **Konto** (Admins: **System**) holen die zugehörigen Daten und schicken sie zusammen mit der Frage an den Anbieter. **Neuer Chat** beginnt von vorn.

- **Gleiche Rechte wie in der Oberfläche:** Der Server ruft die Daten mit den Zugangsdaten des Fragenden ab. Die KI sieht nur, was der Benutzer selbst sehen darf, und kann **nichts selbst ändern** (neue Dokumente nur als Vorschlag, siehe unten).
- **Dateien und Dokumente:** Der Knopf mit dem Dokument-Symbol wählt bis zu 4 eigene oder geteilte Dateien (auch aus Gruppenordnern) sowie Calc- und Text-Dokumente aus. Unterstützt: Text, CSV, JSON, Code, DOCX, XLSX, PDF, Calc, Text-Dokumente und Bilder (bei Bilderkennung); PDF mit Text (kein OCR; verschlüsselte und gescannte PDFs werden abgelehnt). Je Datei höchstens 2 MB bzw. 40000 Zeichen. Die KI fasst zusammen, analysiert, rechnet oder übersetzt; das Ergebnis kopiert man selbst.
- **Bilder:** mit + bis zu 3 Bilder anhängen (nur bei Anbietern mit Bilderkennung).

- **Datenschutz:** Fragen und gewählte Daten gehen an den eingestellten Anbieter. Der Schlüssel bleibt auf dem Server. Im Protokoll stehen nur Benutzer, Thema und Anzahl, nie Fragen, Antworten oder Inhalte. Je Benutzer gilt eine Begrenzung (Anfragen pro Minute).
- Inhalte in Dateien, Titeln und Namen gelten als **nicht vertrauenswürdig**: Anweisungen darin befolgt die KI nicht.

Dokumente vorschlagen und anlegen

The screenshot shows the 'Meine Ablage' (My Storage) interface. The sidebar on the left has a 'Filter' section with 'Meine Ablage' and 'Für mich freigegeben'. The main area has a table with columns 'Name', 'Freigabe', 'Geändert', and 'Größe'. A 'KI-Assistent' window is open, showing a suggestion for a document titled 'Elternbrief' (Parent Letter). The suggestion includes a preview of the text: 'Liebe Eltern, am Freitag ist unterrichtsfrei. Mit freundlichen Grüßen'. Below the preview are buttons for 'Anlegen' (Create) and 'Verwerfen' (Reject). The AI Assistant window also has tabs for 'Aufgaben', 'Termine', 'Dateien', 'Chat', and 'Gruppen', and a 'System' tab. A 'Neuer Chat' button is in the top right of the AI Assistant window. A 'KI' button is in the bottom right of the main interface.

KI-Vorschlag: Vorschau-Karte mit Anlegen und Verwerfen

Ist in den Einstellungen **KI darf Dokumente vorschlagen** eingeschaltet und darf der Benutzer es (siehe unten), kann die KI auf Wunsch ein **neues** Text-Dokument oder eine Calc-Tabelle **vorschlagen** (z.B. "Schreibe einen Elternbrief: Freitag ist unterrichtsfrei"). Unter der Antwort erscheint eine Vorschau-Karte; erst **Anlegen** speichert das Dokument, **Verwerfen** entfernt den Vorschlag, **Öffnen** springt nach dem Anlegen ins Dokument.

- **Nur neu:** es entsteht immer ein neues Dokument im Besitz des Benutzers; Vorhandenes ändert oder löscht die KI nie. Danach wie jedes Dokument (teilen, exportieren).
- **Vom Server geprüft:** Die Vorschau zeigt die bereinigte Fassung, angelegt wird genau diese. Grenzen: Text bis 300 Absätze bzw. 60000 Zeichen, Tabelle bis 200 Zeilen mal 26 Spalten und 3000 Zellen; Steuerzeichen werden entfernt. Formeln nur mit Zahlen, Zellbezügen und den Funktionen SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT, COUNTA, PRODUCT, ROUND, ABS, SQRT, AND, OR, NOT, IF.
- **Rechte des Benutzers:** ohne Schreibrecht für Text bzw. Calc wird abgelehnt.
- **Wer darf:** globale Admins und Gruppen-Admins immer; Mitglieder nur, wenn eine ihrer Gruppen **KI für Mitglieder** eingeschaltet hat (Standard: aus). Ohne Berechtigung erfährt die KI nichts von dieser Funktion. Die globale Einstellung (Standard: aus) gilt zuerst.
- **Ohne Vorschau nichts:** Anweisungen in Dateien oder Daten, ein Dokument anzulegen, befolgt die KI nicht; entscheiden tut immer der Benutzer in der Vorschau.
- **Datenschutz:** Im Protokoll stehen nur Benutzer, Typ und Anzahl, nie Inhalte.

4.13 Assistent für globale Aktionen

Globale Aktionen

Vorlagen für Routine-Aufgaben globaler Admins. Jede Aktion zeigt erst eine Vorschau, verlangt das Passwort und legt vorher einen Snapshot an.

Jahrgangswechsel
Gruppen mit Zahl im Namen auf die Folgestufe setzen (Mitglieder wechseln oder Gruppe wird umbenannt), Wiederholer bleiben.
Öffnen

Chat-Auswertung
Chats nach Benutzer, Zeitraum und Inhalt durchsuchen (z.B. Mobbing-Vorfälle), als Beweis sichern und auf Anforderung löschen. Jede Aktion braucht einen Anlass und wird ohne Inhalte protokolliert.
Öffnen

Gruppen > "Assistent: globale Aktionen...": Vorlagenwahl

Nur globale Admins finden im Menü **Gruppen** (Startseite) den Knopf **Assistent: globale Aktionen....** Er öffnet einen Vollbild-Assistenten mit Vorlagen für Routinearbeiten, die viele Konten oder Gruppen betreffen. Jede Vorlage arbeitet nach demselben Muster:

1. **Vorschau:** der Server rechnet, was geschehen würde, und ändert nichts. Einzelne Gruppen oder Konten lassen sich abwählen.
2. **Bestätigung:** erneute Passworteingabe und die Prüfsumme der Vorschau. Hat sich der Datenstand inzwischen geändert, wird abgelehnt und die Vorschau neu verlangt.
3. **Snapshot:** vor jedem Lauf wird, wenn möglich, ein ZFS-Snapshot angelegt (siehe unten). Schlägt er fehl, wird nichts geändert.
4. **Sicherung und Protokoll:** die betroffenen Konten und Gruppen werden gesichert; der Verlauf zeigt jeden Lauf und bietet **Rückgängig** für den jeweils letzten Lauf an.

Vorlage Jahrgangswechsel

Jahrgangswechsel 1 Regeln 2 Vorschau 3 Ausführen X

Verschiebt die Mitglieder jeder Gruppe mit Zahl im Namen in die Folgegruppe (5a → 6a, 9b → 10b). Wiederholer bleiben, Gruppen-Admins und globale Admins werden nie verschoben. Es wird erst nach Vorschau, Passwort und Sicherung etwas geändert.

Modus

☐ Mitglieder wechseln (Gruppen sind Stufen: Chat, Ordner und Kalender bleiben bei der Gruppe)

☒ Gruppe wird umbenannt (Gruppen sind Klassen: Mitglieder, Dateien und Freigaben wandern mit)

Wandert zusätzlich mit: ☒ Kalender ☒ Chat ☐ Aufgaben

☐ Gruppen-Admins auch in die neue Gruppe übernehmen

Gruppen ohne Folgegruppe (Abgänger)

☐ unverändert lassen

☒ Gruppe umbenennen in: {name} {year}

Verlauf

-

Vorlagen Vorschau berechnen

Jahrgangswechsel, Schritt 1: Modus und Regeln

Setzt alle Gruppen mit einer Zahl im Namen auf die Folgestufe: 5a wird 6a, 9b wird 10b, 09 wird 10. Es gibt zwei Modi:

- **Mitglieder wechseln** (Gruppen sind Stufen): die Mitglieder wandern von 5a nach 6a. Chat, Gruppenordner, Kalender und Aufgaben gehören zur Gruppe und bleiben dort.
- **Gruppe wird umbenannt** (Gruppen sind Klassen): aus 5a wird 6a und nimmt Mitglieder, Gruppenordner mit Dateien, Freigaben, Gruppen-Admins und - einzeln wählbar - Kalender, Chat und Aufgaben mit. Darunter entsteht eine neue, leere Gruppe 5a (Einstellungen kopiert).
- **Abgänger** (Gruppe ohne Folgestufe): unverändert lassen; im Modus Mitglieder in eine Gruppe verschieben, Konten sperren oder nur aus der Gruppe entfernen; im Modus Umbenennen die oberste Stufe umbenennen (z.B. ehem-{name}-{year}).
- **Wiederholer**: Gruppen-Admins (Lehrer) pflegen auf der Seite ihrer Gruppe die Merkliste *Wiederholer*. In der Vorschau sind diese Konten vorab als "bleibt" markiert; je Konto lässt sich der Haken ändern ("alle bleiben" / "alle wechseln"). Wiederholer kommen in die Gruppe ihrer Stufe.
- Globale Admins werden nie verschoben. Ist der Zielname durch eine bleibende Gruppe belegt, wird die Gruppe als blockiert angezeigt und nicht umbenannt.

Jahrgangswechsel
1 Regeln
2 **Vorschau**
3 Ausführen

3 Gruppen werden umbenannt. Mit: Dateien, Freigaben, Kalender, Chat · Wird angelegt: 5a

☒ **5a → 6a** (Gruppe wird umbenannt) 3 wandern mit, 1 bleiben (Wiederholer)
[alle bleiben](#) · [alle wechseln](#)
☐ ben ☒ mia ☒ paul ☒ weber

☒ **6a → 7a** (Gruppe wird umbenannt) 1 wandern mit, 0 bleiben (Wiederholer)
[alle bleiben](#) · [alle wechseln](#)
☒ lena

☒ **7a → ehem-7a-2026** (Gruppe wird umbenannt) 1 wandern mit, 0 bleiben (Wiederholer)
[alle bleiben](#) · [alle wechseln](#)
☒ tom

Haken = wandert mit der Gruppe, kein Haken = bleibt in der Stufe (Wiederholer, kommt in die Gruppe der Stufe). Die Merklste der Gruppen-Admins ist vorausgewählt.

Zurück
Weiter

Jahrgangswechsel, Schritt 2: Vorschau mit Wiederholer (ben bleibt)

Rückgängig (nur für den letzten Lauf): im Modus Mitglieder werden die Gruppenzugehörigkeiten aus der Sicherung wiederhergestellt; im Modus Umbenennen wird in umgekehrter Reihenfolge zurückbenannt, solange die neuen Gruppen noch leer sind. Danach hilft nur noch der Snapshot (siehe unten).

Snapshot vor globalen Aktionen

cs-team legt vor jeder globalen Aktion einen Snapshot an, damit sich ein Fehler zurückrollen lässt:

- **automatisch:** bei Ordner-Speicher (CS_DIR) erkennt cs-team das ZFS-Dataset und ruft zfs snapshot <dataset>@cs-team-<id> ohne Shell auf (auch OpenZFS on Windows). Der Dienst braucht dafür die Rechte, Snapshots anzulegen (z.B. Start als root/Administrator).
- **Windows (OpenZFS on Windows):** cs-team ordnet das Laufwerk über die *Datenträgerbezeichnung* dem Pool zu (Laufwerk D: mit der Bezeichnung winpool gehört zum Pool winpool; gibt es nur einen Pool, genügt dieser). Ordner und Junctions darunter sind Datasets, genommen wird das längste passende (D:\data = winpool/data).
- **Dataset fest vorgeben:** CS_SNAPSHOT_DATASET (z.B. winpool/data) hat Vorrang vor der Erkennung. Im napp-it CS Web-GUI (Service-Menü cs-team) gibt es dafür die Felder Snapshot (an/aus), Dataset und Befehl.
- **eigener Befehl:** CS_SNAPSHOT_CMD (z.B. mit cs-freeze4snap; {id} wird durch die Lauf-ID ersetzt); er hat Vorrang vor der automatischen Erkennung.
- **aus:** CS_SNAPSHOT=off. Ist kein Snapshot möglich, muss der Admin den Lauf im Assistenten ausdrücklich *ohne Snapshot* bestätigen.

Hinweis: Ein Snapshot enthält gelöschte Inhalte, bis er vernichtet wird. Eine Rücknahme per ZFS-Rollback verwirft alle Änderungen seit dem Snapshot - sie ist nur unmittelbar nach dem Lauf sinnvoll. Objekte in RustFS/S3 lassen sich aus einem Snapshot nicht sicher einzeln lesen; hier hilft ein ZFS-Clone mit einer zweiten RustFS-Instanz.

4.14 Chat-Auswertung

Chat-Auswertung

Nur für begründete Fälle (Vorfall, Löschanforderung). Jede Suche, jeder Export und jede Löschung wird mit Anlass, Zeit und Administrator protokolliert – ohne Nachrichteninhalt.

Fall 2026/14

Gruppen: 5a keine Auswahl = alle Kanal: allgemein

Autoren: paul von mm/dd/yyyy bis mm/dd/yyyy

Suchbegriffe: dumm, mag ☐ alle Begriffe Zusammenhang ± Nachrichten: 2

Suchen

2 Treffer · paul 2

[alle markieren](#) · [keine](#) · [nur paul](#)

5a/allgemein

01.10.26, 10:19 mia Hallo zusammen, wer macht die Mathe-Hausaufgabe mit mir?

01.10.26, 10:19 ben Ich! Treffen wir uns nach der Schule.

☒ 01.10.26, 10:19 paul Ben, du bist so dumm, das schaffst du sowieso nicht.

01.10.26, 10:19 mia Lass ihn in Ruhe, Paul.

☒ 01.10.26, 10:19 paul Keiner mag dich, Ben. Bleib morgen einfach zu Hause.

01.10.26, 10:19 ben Das war nicht nett.

01.10.26, 10:19 weber Bitte seid fair zueinander. Der Ausflug ist am Freitag.

2 Nachrichten ausgewählt

Beweis sichern (ZIP)

KI-Auswertung...

Löschen...

Protokoll

01.10.26, 10:19 : admin · Suche · Fall 2026/14 · 2 Nachrichten

Vorlagen

Chat-Auswertung: Suche (Autor paul, Begriffe "dumm, mag") mit Zusammenhang und Aktionen

Diese Vorlage ist für **begründete Einzelfälle** gedacht, zum Beispiel einen Mobbing-Vorfall oder eine Löschanforderung der Schulleitung oder des Datenschutzbeauftragten. Sie steht nur globalen Admins zur Verfügung (Menü Gruppen > Assistent > Chat-Auswertung). **Jede Suche, jeder Export und jede Löschung braucht einen Anlass** (Aktenzeichen oder Begründung) und wird mit Administrator, Zeit, Filter und Anzahl protokolliert - **ohne Nachrichteninhalt**. Das Protokoll steht unten im Assistenten.

- **Suche:** über alle oder gewählte Gruppen und Kanäle, nach Autoren, Zeitraum (von/bis) und Suchbegriffen (einer oder alle), mit Zusammenhang von bis zu 10 Nachrichten davor und danach (grau). Angezeigt werden bis zu 500 Treffer.
- **Auswahl:** Treffer einzeln markieren, alle, keine oder "nur <Autor>".
- **Beweis sichern (ZIP):** erzeugt ein Paket mit `messages.csv`, `messages.json`, den Anhängen und `manifest.txt` (Anlass, Zeit, Filter, SHA-256 jeder Datei). Die SHA-256-Prüfsumme der ZIP-Datei wird angezeigt und im Protokoll gespeichert, damit sich spätere Veränderungen erkennen lassen. Passwort nötig.
- **KI-Auswertung** (nur wenn in den Einstellungen freigegeben, Standard: aus): eine neutrale Einschätzung der gewählten Nachrichten (wer, wann, mögliche Beleidigungen oder Ausgrenzung). Vor jeder Auswertung muss bestätigt werden, dass die Nachrichten an den KI-Anbieter gesendet werden. Die KI liefert nur eine Einschätzung, keine Entscheidung; im Protokoll stehen Anzahl und Anlass.
- **Löschen:** Auswahl, **Vorschau** (Anzahl, Anhänge, Autoren, Prüfsumme), Passwort, Snapshot, dann endgültig löschen. Wahlweise bleibt der Hinweis "gelöscht" im Chat (Autor und Zeit bleiben) oder der Eintrag wird ganz entfernt. Anhänge werden mitgelöscht.

Chat-Auswertung

Suchen

2 Treffer · paul 2

[alle markieren](#) · [keine](#) · [nur paul](#)

5a/allgemein

01.10.26, 10:19 mia Hallo zusammen, wer macht die Mathe-Hausaufgabe mit mir?

01.10.26, 10:19 ben Ich! Treffen wir uns nach der Schule.

☒ 01.10.26, 10:19 paul Ben, du bist so dumm, das schaffst du sowieso nicht.

01.10.26, 10:19 mia Lass ihn in Ruhe, Paul.

☒ 01.10.26, 10:19 paul Keiner mag dich, Ben. Bleib morgen einfach zu Hause.

01.10.26, 10:19 ben Das war nicht nett.

01.10.26, 10:19 weber Bitte seid fair zueinander. Der Ausflug ist am Freitag.

2 Nachrichten ausgewählt

.....

Beweis sichern (ZIP)

KI-Auswertung...

Löschen...

Löschen

☒ Inhalt und Anhang löschen, Hinweis „gelöscht“ bleibt im Chat (Autor und Zeit bleiben erhalten)

☐ Eintrag vollständig entfernen (auch Autor und Zeit)

Vorschau berechnen

2 Nachrichten werden gelöscht, davon 0 mit Anhang. paul 2

Nicht rückgängig zu machen. Sichern Sie vorher bei Bedarf den Beweis (ZIP). Ein Snapshot enthält die gelöschten Nachrichten, bis er vernichtet wird.
☐ Ohne Snapshot ausführen (auf eigene Verantwortung)

jetzt endgültig löschen

Protokoll

01.10.26, 10:19 · admin · Suche · Fall 2026/14 · 2 Nachrichten

Vorlagen

Löschen: Modus, Vorschau, Hinweis zum Snapshot

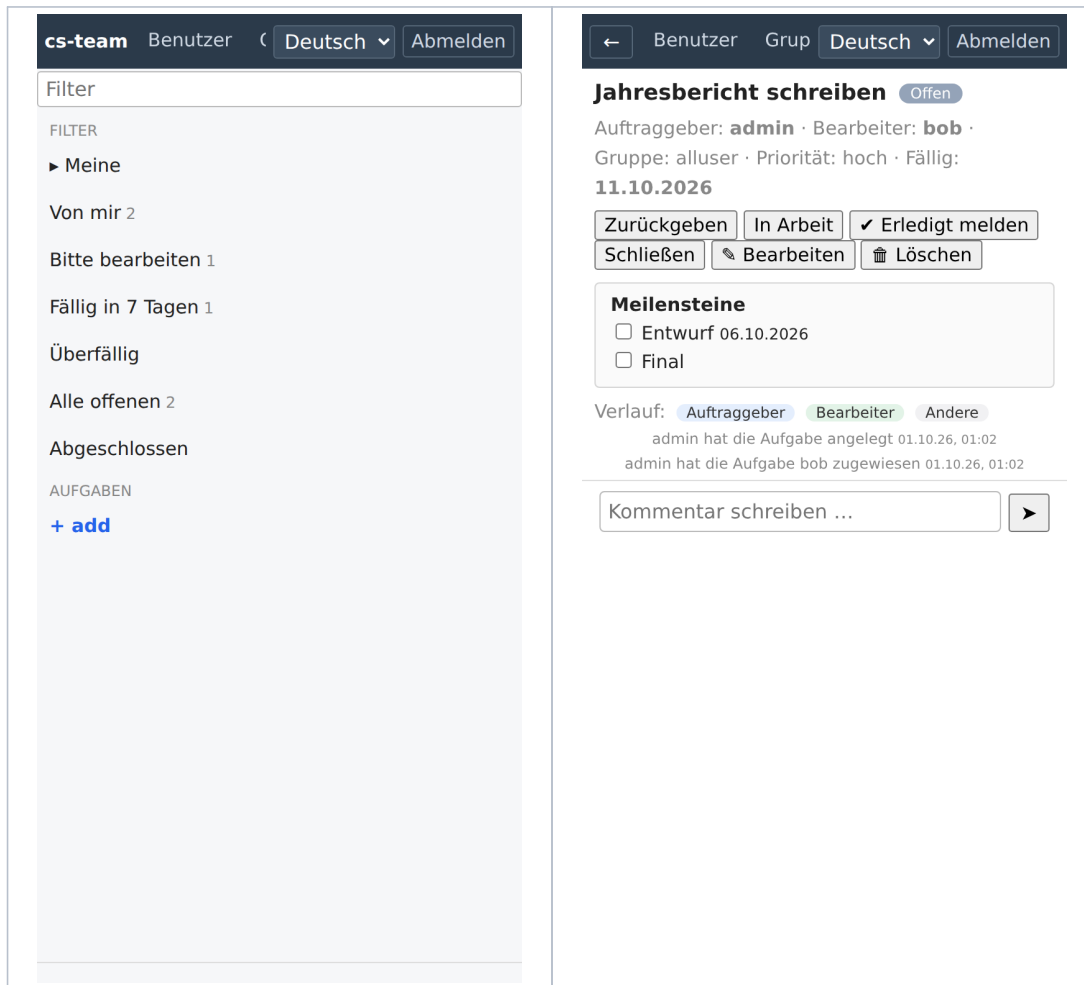
Hinweis zur Löschung: Das Löschen ist nicht rückgängig zu machen. Sichern Sie bei Bedarf vorher den Beweis (ZIP). Ein Snapshot enthält die gelöschten Nachrichten, bis er vernichtet wird; wenn Inhalte nirgends verbleiben dürfen, führen Sie die Löschung ausdrücklich ohne Snapshot aus und prüfen Sie vorhandene Snapshots und Sicherungen.

cs-team Handbuch · Version 0.53.0

Seite 34

5. Benutzung auf dem Handy

cs-team läuft ohne Installation im Handy-Browser. Bis **760 Pixel Breite** zeigt die Oberfläche zuerst die Liste und nach dem Antippen den Inhalt; der Pfeil ← links oben führt zurück. Die Hauptmenüs lassen sich seitlich wischen, Eingabefelder lösen kein Auto-Zoom aus, und Aktionen wie Reaktion, Bearbeiten und Löschen sind auf Touch-Geräten immer sichtbar. Der Desktop bleibt unverändert.



Handy: Liste (links) und Inhalt einer Aufgabe (rechts)

Einschränkung: Calc ist per Touch nur eingeschränkt bedienbar (Eingabe über die Formelzeile). Für lange Tabellen und Texte empfiehlt sich ein Desktop-Browser.

6. Schnittstellen und Clients

Dienst	Adresse / Clients
CalDAV (Kalender)	https://server:9004/dav/ oder /.well-known/calDav – Thunderbird, DAVx5 (Android), iOS, macOS
WebDAV (Dateien)	https://server:9004/webdav/ – rclone, WinSCP, Cyberduck, macOS-Finder, Windows-Netzlaufwerk (nur HTTPS). Dateisperren (LOCK/UNLOCK, DAV-Klasse 2), Gelöschtes landet im Papierkorb
Öffentliche Links	https://server:9004/pub/<token> – nur lesen, widerrufbar
REST/JSON	/api/... (Basic Auth): /api/me, /api/users, /api/groups, /api/files, /api/cal, /api/docs, /api/tasks, /api/chat, /api/settings
WebSocket	/ws/<doc-id> (Calc/Text), Chat und Aufgaben-Push

Die Dateien im Speicher: users/ (Benutzer, bcrypt), cal/ (.ics je Termin), doc/ (Calc/Text), files/ und filesmeta/, tasks/ (eine JSON-Datei je Aufgabe), settings.json.

7. Sicherheit

- Passwörter werden mit bcrypt gespeichert (8 bis 72 Zeichen); das Startpasswort eines per CSV angelegten Benutzers gilt nur für den ersten Login.
- Basic Auth: außerhalb des LANs immer HTTPS. **Anmeldeschutz:** nach 5 Fehlversuchen je Benutzer und Adresse 5 Minuten Sperre; zusätzlich je Adresse (20 Fehlversuche, alle Namen) und je Benutzername (100, alle Adressen). Hinter einem Proxy (CS_TRUST_PROXY=1) zählt nur das letzte Element von X-Forwarded-For. Erfolgreiche Anmeldungen werden 45 Sekunden gemerkt; Passwortänderung und Sperre wirken sofort.
- **Sicherheits-Header** auf allen Antworten: X-Frame-Options DENY, nosniff, Referrer-Policy, Content-Security-Policy (nur eigene Quellen), bei HTTPS zusätzlich HSTS.
- Webhooks, Kalender-Abos und KI-Endpunkte prüfen Ziele gegen eine gemeinsame Sperrliste (private, Loopback, Link-Local, CGNAT, NAT64, reservierte Bereiche); Webhooks folgen keinen Weiterleitungen. Webhooks in private Netze sind gesperrt, bis ein Admin sie erlaubt (SSRF-Schutz).
- **Export:** CSV-Zellen, die mit = + - @ beginnen, erhalten ein vorangestelltes Apostroph; xlsx enthält nur Formeln aus der Calc-Funktionsliste, alles andere wird als Text geschrieben (Formel-Injektion).
- **Speicher:** Schlüsselnamen werden bei Ordner und S3 gleich geprüft (keine Pfad-Tricks). **Kalender:** Wiederholungen feiner als täglich werden abgelehnt bzw. beim Abo-Import entfernt.
- **Benutzer löschen:** nur globale Admins, mit Passwort und Snapshot (oder ausdrücklich ohne), Protokoll ohne Inhalte.
- Öffentliche Links enthalten ein zufälliges Token und lassen sich jederzeit widerrufen. HTML und SVG werden nie im Browser ausgeführt, sondern nur als Download ausgeliefert.
- **KI-Assistent:** gleiche Rechte wie der Benutzer, kein eigener Schreibzugriff (Dokumente nur als Vorschlag, angelegt erst nach Bestätigung des Benutzers; global und je Gruppe abschaltbar, Standard aus), Inhalte gelten als nicht vertrauenswürdig, der Schlüssel bleibt auf dem Server, im Protokoll keine Inhalte. Die Chat-Auswertung durch KI ist standardmäßig aus.
- **Globale Aktionen** (Jahrgangswechsel, Chat-Auswertung): nur globale Admins, Passwort-Bestätigung mit Sperre gegen Raten, Prüfsumme der Vorschau, Snapshot vorab, Protokoll ohne Inhalte; Chat-Auswertung nur mit Anlass.
- Backup und Wiederherstellung über ZFS-Snapshots des Datenordners (oder S3-Replikation); nicht direkt in den Ordner .csteam schreiben.

8. Eigene Sprachen

Weitere Sprachen, z.B. für Schüler mit anderem Sprachhintergrund: CS_LANGDIR=/pfad/lang setzen und dort eine Datei <code>.json</code> ablegen (z.B. fa.json, uk.json). Sie erscheint sofort in der Sprachauswahl (Name aus "_name"). Aufbau: ein JSON-Objekt, Schlüssel = deutscher Text, Wert = Übersetzung; fehlende Einträge fallen auf Deutsch zurück. Als Vorlage dient web/lang/_template.json: Datei einer KI geben ("übersetze die Werte nach Ukrainisch, Platzhalter {0} {1} und Leerzeichen am Rand behalten, _name ergänzen"). Dateien in CS_LANGDIR überschreiben gleichnamige eingebaute Texte – so lassen sich auch einzelne Begriffe anpassen (z.B. "Gruppe" in "Klasse"). Rechts-nach-links-Schrift wird für ar, he, fa und ur automatisch gesetzt.

9. Fehlersuche und Grenzen

Problem	Lösung
Dienst läuft nicht / Seite nicht erreichbar	Im Service-Menü den Status prüfen (started/stopped), die letzten Log-Zeilen lesen (team.log), Port und Firewall prüfen. Nur ein Prozess je Datenordner und je Port.
Passwort vergessen (Admin)	Im Service-Menü "Save + set global admin" oder <code>cs-team adduser admin neuespasswort admin</code> - wirkt innerhalb von etwa 30 Sekunden.
Snapshot nicht möglich (Assistent)	Der Dienst braucht die Rechte für <code>zfs snapshot</code> (root/Administrator) und einen Datenordner auf einem ZFS-Dataset. Sonst <code>CS_SNAPSHOT_CMD</code> setzen oder den Lauf ausdrücklich ohne Snapshot bestätigen.
KI-Widget fehlt oder antwortet nicht	Menü Einstellungen > KI-Assistent: Modus Anbieter, Modell und Schlüssel setzen und "Speichern + KI testen" ausführen.
Keine Mails	Menü Einstellungen: SMTP-Server, Port und Verschlüsselung prüfen, "Speichern + Testmail an mich" ausführen. Die Adresse des Empfängers muss im Konto stehen.
Webhook kommt nicht an	Adresse im Konto prüfen; Ziel in privatem Netz: in den Einstellungen "Webhooks in privaten Netzen erlauben".
Links in Mails falsch	Öffentliche Adresse (DynDNS) in den Einstellungen eintragen.
Windows-Netzlaufwerk geht nicht	WebDAV braucht HTTPS. Alternativ rclone, WinSCP oder Cyberduck.
Datei lässt sich nicht speichern (423)	Ein anderer Benutzer hat die Datei gesperrt (geöffnet). Die Sperre endet beim Schließen oder nach spätestens 10 Minuten ohne Erneuerung.
Datei versehentlich gelöscht	Files > Papierkorb > Wiederherstellen (Standard 30 Tage lang). Bei ausgeschaltetem Papierkorb hilft nur ein Snapshot.
Menüpunkt fehlt	Die Gruppe schaltet den Bereich nicht frei; Chat, Nachricht erscheinen erst, wenn eine Gruppe sie erlaubt; Einstellungen/Organisationen nur für globale Admins.

Bekannte Grenzen

- Kalender-Freigaben für einzelne Benutzer gibt es noch nicht (nur persönlich, global, Gruppe).
- Bei einigen tausend Terminen pro Kalender wird ein Index/Cache nötig.
- Gleichzeitiges Tippen im selben Absatz bzw. in derselben Zelle ist gesperrt (der zweite Benutzer liest nur).
- Änderungen anderer Server-Instanzen werden beim Speichern zusammengeführt, aber nicht live verteilt – daher ein Prozess je Datenordner.
- Keine Aufgaben-Anhänge, Unteraufgaben und Zeiterfassung (bewusst weggelassen).
- KI: kein OCR für gescannte PDFs, kein Schreibzugriff (die KI schlägt vor, der Benutzer übernimmt). Jahrgangswechsel: Rückgängig nur für den letzten Lauf.
- Kein Mobile-Calc für lange Tabellen; Dokumente werden ohne Seitenformat exportiert (nur Text bzw. Zellwerte und Formeln).

10. Anhang

Tastenkürzel in Calc

Taste	Wirkung
Pfeiltasten	Zelle wechseln
Shift + Pfeil / Maus ziehen	Bereich markieren
Strg + C / X / V	Kopieren / Ausschneiden / Einfügen
Strg + D / Strg + R	Nach unten / nach rechts ausfüllen
Σ	Summe der Markierung einfügen

Quellen und Hilfe

Projekt und Quellcode: github.com/guenther-alka/cs-team · Dokumentation und weitere Handbücher: napp-it.org. Änderungen je Version stehen in der Datei CHANGELOG.md.