

SPECIAL



7/23

SCHRIFT FÜR LINUX-PROFESSIONALS

LINUX



MAGAZIN

DELUG-DVD

Doppelseitiger Datenträger s. 39

Fünf Top-Distros

Peropesis 2.0, MX Linux 21.3 AHS, ArchLabs 2023.02.05, LibreELEC 10.0.4 und BlendOS 2023.01.26

Drei Mindmapper

Profi-Werkzeug Freeplane 1.10.6u1, unkomplizierter Allrounder Vym 2.8.8, Heimer 3.6.4 für Einsteiger

Elf Top-Vorträge

Digitalisierung, Datensouveränität, Nachhaltigkeit: Die besten Beiträge vom Univention Summit 2023

Software & Tools

Ansible 2.14, Deno 1.30, Kodi 20.0, Pandoc 3.0, Tooljet 2.1.1, OCIS 2.0.0, Discourse 3.0.1, Wine 8.0 und mehr

Workshop: Einstieg in die Automation mit Ansible s. 60

Mindmapper s. 42
Drei freie Tools, mit denen Sie Ideen visualisieren und Prozesse strukturieren

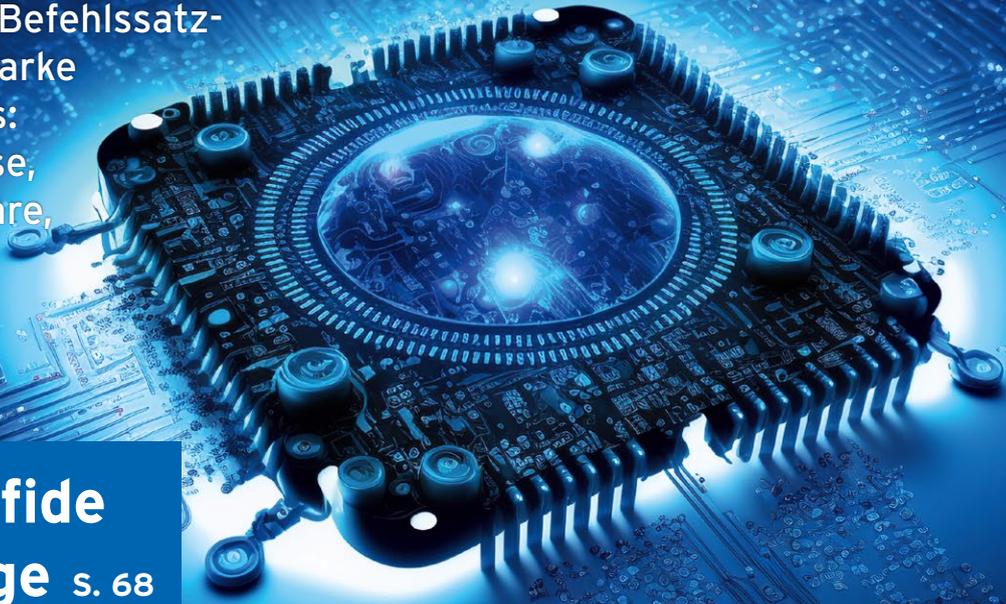
Open Source für das Prozessordesign

RISC-V

Alles über die quelloffene Befehlssatzarchitektur für leistungsstarke Server- und Desktop-CPU's: Grundlagen, Funktionsweise, bereits verfügbare Hardware, Zukunftsaussichten **ab S. 22**

IPU6 & MIPI: Perfide Webcam-Sabotage s. 68

Wie Intel Linux-Nutzern Knüppel zwischen die Beine wirft und welche Optionen es gibt



Deutschland € 10,99

Österreich € 11,90

Schweiz sfr 16,80

Benelux € 12,50

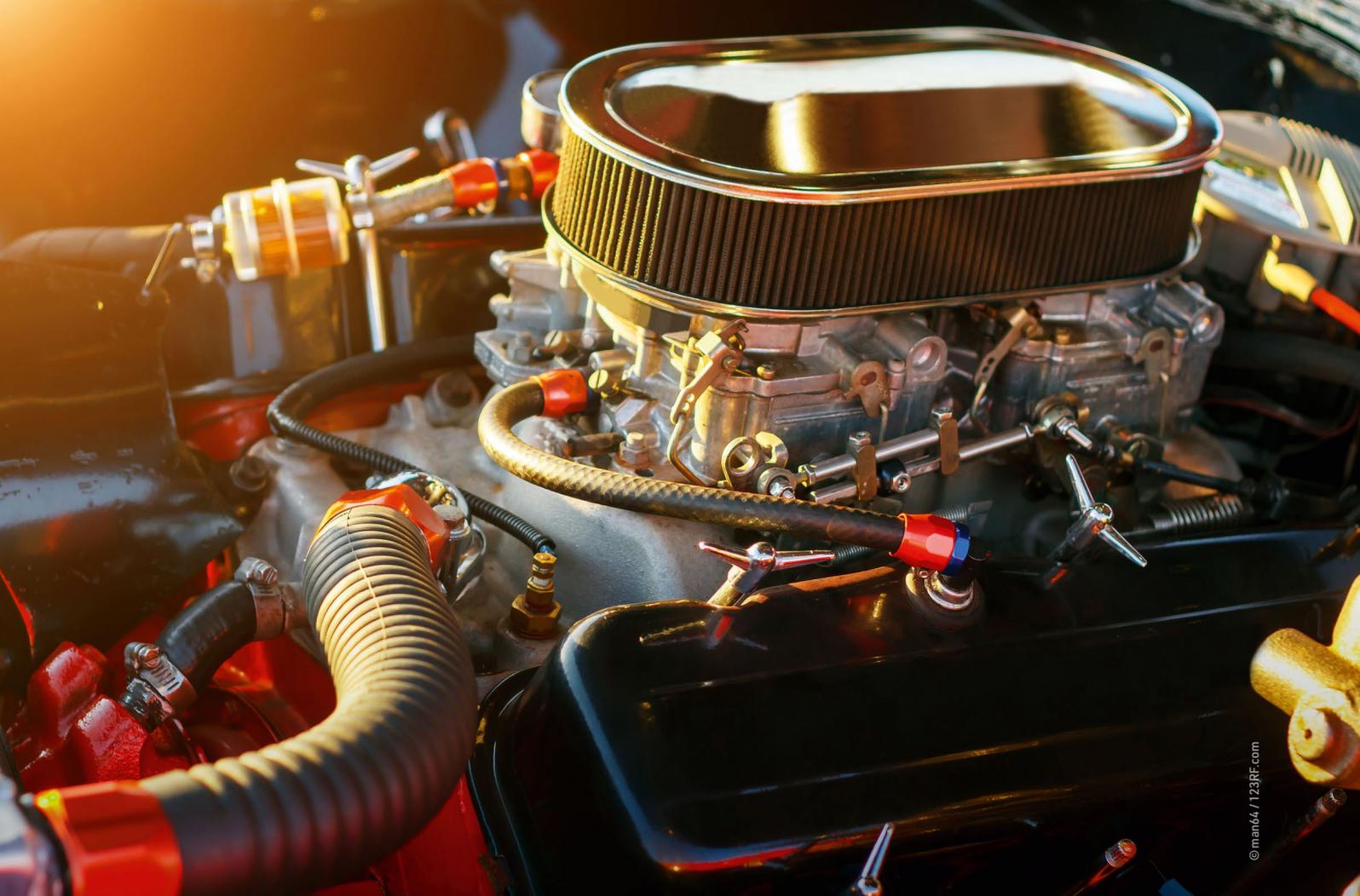
Spanien € 13,00

Italien € 13,00



4 196892 710991 0 4

Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme



© man64 / 123RF.com

Owncloud Infinite Scale 2 freigegeben

Runderneuert

Owncloud hat sich als Cloud-Lösung längst fest etabliert. Mit der neuen Variante Infinite Scale zeigen die Entwickler nach vierjähriger Arbeit neue Wege für das Cloud-Computing auf.

Erik Bärwaldt

Owncloud zählt seit seiner Gründung im Jahr 2010 zu den Pionieren des Cloud-Computing [🔗](#). Das in Nürnberg ansässige Unternehmen hat im November 2022 mit Freigabe der stabilen Version Owncloud Infinite Scale 2.0.0 (OCIS) einen Paradigmenwechsel vollzogen. Die bisherigen Owncloud-Installationen basierten auf einer LAMP-Umgebung, also mit Serverzentrierten Diensten unter dem Betriebssystem Linux. Die Kombination aus Datenbank, Webserver und der Programmiersprache PHP stößt jedoch auf herkömm-

lichen Dateisystemen bei größeren Installationen schnell an gewisse Grenzen. Daneben wächst mit steigender Anzahl aktiver Nutzer die Komplexität beim Administrieren deutlich.

Die Entwickler haben mit OCIS diese Probleme adressiert und dabei rigoros ausgemistet: So modernisierten sie das komplette Entwicklungsmodell und warfen dabei fast den gesamten PHP-Code mitsamt der Server-Dienste über Bord. Stattdessen setzt Owncloud in der neuen Version auf die von Google entwickelte

Programmiersprache Go und damit einhergehend auf Microservices. Statt eines Datenbank- und eines Webservers nutzt OCIS eine Architektur mit einem Modell aus drei Schichten: Die unterste Schicht kümmert sich um die Datenspeicherung, während die mittlere die Core-Komponenten bereitstellt und die oberste Schicht die mit dem Vue.js-Framework entwickelte Webschnittstelle enthält.

Überdies ermöglicht die Programmierung in Go, verschiedene Interaktionen parallel auszuführen. Das verringert Latenzen und verbessert die Antwortzeiten. Darüber hinaus reduziert das Einsetzen von Microservices den Wartungsaufwand erheblich. Mithilfe von OpenID Connect [🔗](#), das für die sichere Authentifizierung über mehrere Instanzen hinweg sorgt, nutzen Anwender in Infinite Scale zudem zentralisiert unterschiedliche Speicherplätze. Dementsprechend sinkt der Ressourcenverbrauch des gesamten Systems. Eine On-Premises-Lösung arbeitet sogar auf dem Raspberry Pi ausreichend schnell.

Durch die Flexibilisierung der Storage-Backends mithilfe des Frameworks Reva [🔗](#) erreicht das Entwicklerteam hinter Infinite Scale bei der Datenspei-

cherung eine enorme Skalierbarkeit: So lässt sich Owncloud in der neuen Version sowohl mit lokalen, dateisystembasierten Medien verwenden als auch mit Cloud-Diensten wie Amazons S3 oder CERN EOS. Damit können sowohl kleine als auch große Organisationen Infinite Scale einsetzen, wobei die Kosten für die Datenverwaltung deutlich sinken.

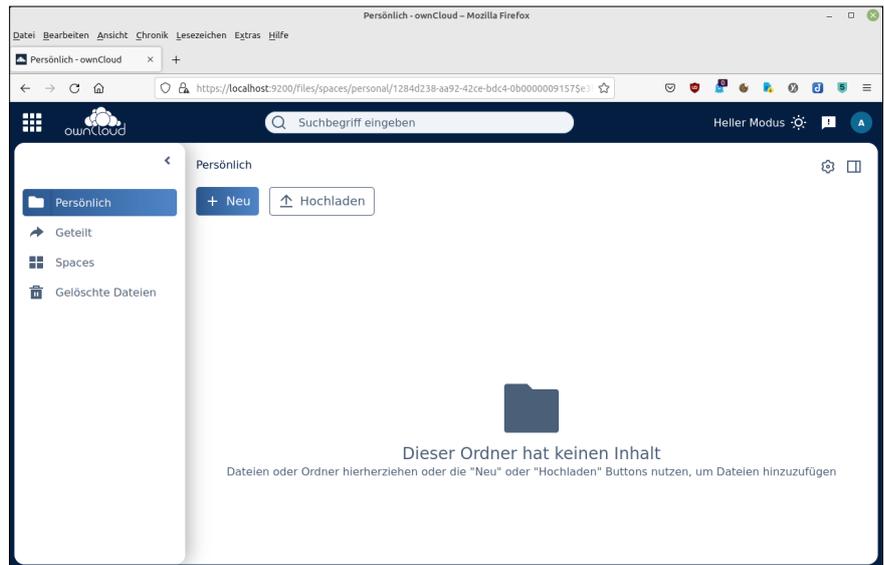
Beim Erscheinungsbild des Clients hat Owncloud ebenfalls alte Pfade verlassen und ein neues Frontend namens Phoenix gebaut. Der optisch modernisierte Webclient wirkt übersichtlich und fügt sich nahtlos in das neue Gesamtsystem ein. Auch das alte Owncloud 10 funktioniert damit. Mit verteilten Datenquellen in die neue Architektur des Systems integriert, markiert die Webschnittstelle eine einheitliche Zugriffsebene für alle Daten. Das gilt unabhängig davon, ob Sie sie Cloud- oder dateisystembasiert bereitstellen. Möchten Sie die vorhandenen nativen Client-Apps weiterhin auf Ihren Endgeräten nutzen, müssen Sie sich nicht umstellen: Da die neue Owncloud-Variante mit der WebDAV-API kooperiert, greifen die nativen Clients weiterhin auf die Cloud-Lösung zu.

Installieren

Sie binden Infinite-Scale-Server entweder auf einem dedizierten Server oder als Docker-Container ein. Bei der ersten Variante besteht die Installationsroutine aus vier Befehlen, die Sie am Prompt wie in [Listing 1](#) gezeigt eingeben. Sie benötigen dazu keine Administratorrechte.

Beim Herunterladen und Installieren legen Sie optional Demo-Konten an, indem Sie in der letzten Zeile von [Listing 1](#) den Startbefehl des Servers um den Parameter `IDM_CREATE_DEMO_USERS=true` ergänzen. Das administrative Konto erhält den Namen `admin` und ein zufällig generiertes Passwort, das im Terminal erscheint. Kopieren Sie das Passwort in die Zwischenablage, um es beim ersten Login zu verwenden.

Die Cloud-Instanz startet nach Abschluss der Installation automatisch. Öffnen Sie nun einen Webbrowser, und rufen Sie unter der URL <https://localhost:9200> die Login-Seite auf. Das selbst signierte Zertifikat veranlasst den Browser zu einer Warnmeldung. Die akzeptieren Sie und



1 Das neue Web-Interface von Owncloud beschränkt sich auf das Wesentliche.

landen anschließend im Dashboard von Owncloud Infinite Scale [1](#). Als Erstes ändern Sie dort das zufällig generierte Passwort, indem Sie rechts oben auf den Nutzer-Button klicken und das Admin-Konto ändern.

Unter Infinite Scale brauchen Sie für die unterschiedlichen Dienste keine Konfigurationsdateien mehr zu bearbeiten. Stattdessen kommt die Software mit einem einzigen Binärpaket inklusive zahlreicher Erweiterungen. Der Befehl `ocis` führt je nach Aufrufparametern vielfältige Funktionen aus. Mit `./ocis server` starten Sie den Owncloud-Server, mit `./ocis --help` bekommen Sie am Prompt Hilfe. Die einzelnen Extensions sowie den Server konfigurieren Sie in einfachen Textdateien, die unter `~/ .ocis/config/` respektive in einer Docker-Umgebung unter `/etc/ocis/` liegen.

Im folgenden Schritt geben Sie der Anwendung beim Aufruf verschiedene Parameter mit. Soll das System etwa im lokalen Netz von anderen Workstations aus über den Webbrowser zugänglich sein, rufen Sie es wie in [Listing 2](#) gezeigt auf. Nur so landen Nutzer über die entsprechende URL in der Owncloud-Web-Oberfläche. Bei Bedarf ersetzen Sie die IP-Adresse durch eine passende Domain. Soll die Infinite-Scale-Instanz aus dem Internet zu erreichen sein, empfiehlt es sich außerdem, einen Proxy-Server wie den Nginx Proxy Manager hinzuzufügen.

Erster Kontakt

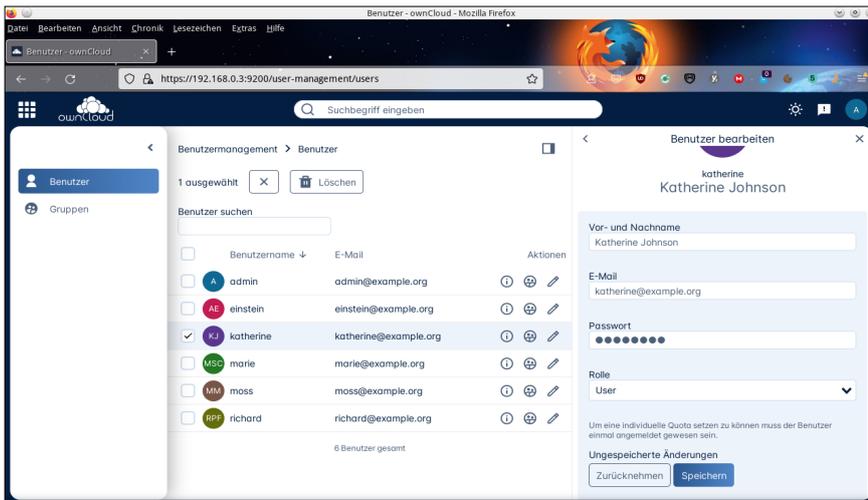
Während der Installation hat die Software Beispielnutzer generiert, sodass Sie den Umgang mit Owncloud sofort anhand praktischer Bedienschritte er-

Listing 1: Installation

```
$ curl https://download.owncloud.com/ocis/ocis/stable/2.0.0/
ocis-2.0.0-linux-amd64 --output ocis
$ chmod +x ocis
$ ./ocis init
$ OCIS_INSECURE=true ./ocis server
```

Listing 2: OCIS im LAN

```
$ OCIS_URL=https://Server-IP:9200 ./ocis server
```



2 Jedem Nutzer weisen Sie individuelle Rechte zu.

proben können. Die Liste der voreingestellten Benutzer sehen Sie als Admin ein, indem Sie oben links im Dashboard das App-Menü öffnen und auf *Benutzermanagement* klicken. Nutzerstammdaten wie E-Mail-Adresse, Passwort oder Rolle verwalten Sie über das Bleistiftsymbol in der Spalte *Aktionen*.

Die vorgegebenen Rollen enthalten bestimmte Rechte **2**. Sie definieren für den jeweiligen Anwender den Umfang der Weboberfläche, die er im Browser zu sehen bekommt. Um einen neuen Benutzer einzutragen, klicken Sie oben links auf die entsprechende Schaltfläche. In einem kleinen Dialog tragen Sie die wichtigsten Daten zum neuen Anwender ein. Voreingestellt erhält er dabei die Rolle *User*.

Gruppen

Über die Option *Gruppen* links im Benutzermanagement gelangen Sie in einen Einstellungsdialog, der dem für Benutzer ähnelt. Klicken Sie auf *Neue Gruppe*, und benennen Sie die Gruppe. Anschließend befüllen Sie sie mit Teilnehmern.

Dazu wechseln Sie wieder in die Kategorie *Benutzer* und weisen der Gruppe über die Spalte *Aktionen* die gewünschten Personen einzeln zu. Im Auswahlfeld *Gruppen entfernen oder hinzufügen* des Benutzerkontos markieren Sie die Gruppe, der der User beitreten soll. Sie können dabei mehrere Gruppen hintereinander in das Feld aufnehmen. Um einen Benutzer aus einer Gruppe zu löschen,

klicken Sie im Auswahlfeld auf das entsprechende Symbol rechts. Damit die Aktion greift, müssen Sie sie speichern.

Räumlich

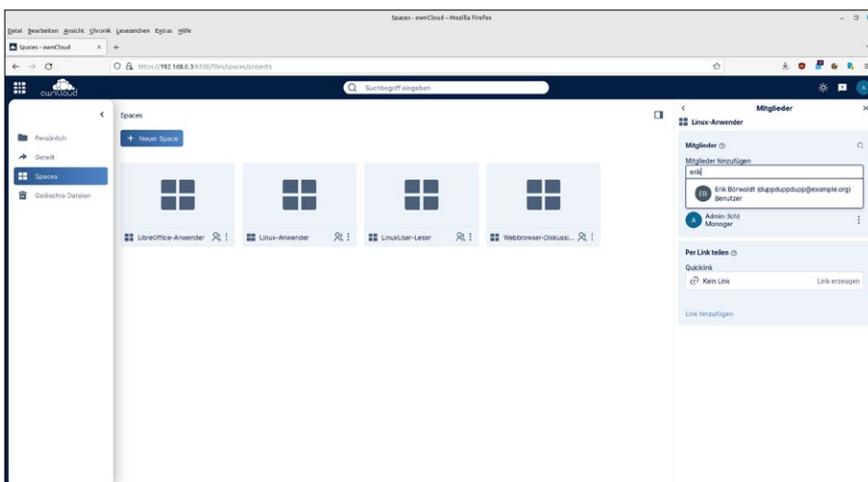
In der neuen Version von Owncloud finden Sie in der linken Einstellungsspalte des Apps-Menüs einen Eintrag namens *Spaces*. Darüber definieren Sie geschlossene Teams, die innerhalb eines solchen Spaces arbeiten. Ein Mausklick auf *Neuer Space* erstellt einen derartigen Raum. Nachdem Sie ihn erstellt und benannt haben, erscheint er in der Raumliste als Kachel. Zunächst ist lediglich der Administrator, der den Space angelegt hat, als Mitglied und gleichzeitig als Manager des Raums eingetragen. Er kann nun unter *Mitglieder hinzufügen* Nutzer für den Space rekrutieren **3**.

Ein Klick auf *Hinzufügen* übernimmt die Liste. Unter jedem Mitglied steht dessen Rolle im Space. Die einzelnen Rollen entsprechen dabei nicht unbedingt denen, die allgemein für das gesamte System gelten. Spaces kennen lediglich drei Rollen: Betrachter, Bearbeiter und Manager. Während Betrachter ausschließlich Leserechte für die Inhalte besitzen, können Bearbeiter Inhalte modifizieren, hochladen oder entfernen. Manager dürfen Inhalte zusätzlich teilen. Als Administrator modifizieren Sie die Rollen jederzeit nach Bedarf und laden per Link neue Teilnehmer in einen Raum ein. Dazu müssen diese über ein Konto in der jeweiligen Owncloud-Instanz verfügen.

Im Kontextmenü der Räume nehmen Sie als Administrator diverse Modifikationen am Space vor, indem Sie etwa Untertitel umbenennen oder ergänzen und Bilder einfügen. Zudem definieren Sie über *Quota ändern* die maximale Speichergröße für den Space. In der Vorgabe liegt sie bei 1 GByte.

Inventar

Im App-Menü *Dateien* arbeiten Sie mit Inhalten. Über die Funktion *Hochladen* transferieren Sie einzelne Dateien oder Ordner in die Cloud. Dazu ruft OCIS den Dateimanager des Betriebssystems auf, in dem Sie anschließend die Inhalte fürs Hochladen markieren. Die finden sich daraufhin in der Dateiansicht *Persönlich*

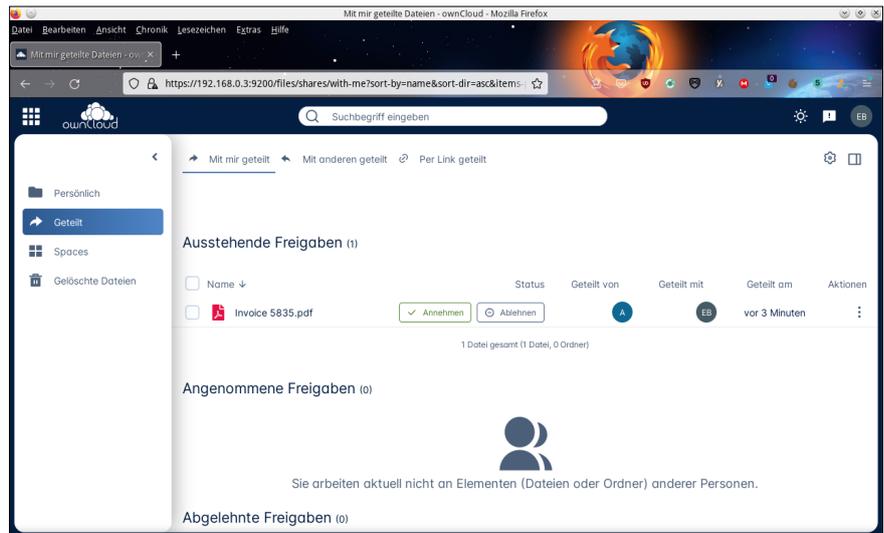


3 Die Spaces ermöglichen kollaboratives Arbeiten in Teams.

und lassen sich über das Kontextmenü hinter jedem Listeneintrag bearbeiten. Während Bilddateien in einem für mehrere gängige Formate geeigneten Anzeigemodul erscheinen, öffnen und bearbeiten Sie Textdateien in einem einfachen Editor. Multimediadateien lassen Sie mithilfe der Option *Vorschau* in einer Anzeigesoftware abspielen. Im Fall von PDF-Dateien kommt die App *Files_pdf-viewer* zum Einsatz.

Über *Aktionen* | *Personen hinzufügen* teilen Sie Inhalte. Direkt unterhalb des Felds zur Namenseingabe legen Sie fest, mit welchen Rechten die eingeladenen Benutzer die Dateien öffnen dürfen. Voreingestellt erhalten sie nur Leserechte. Nach einem Klick auf *Als Betrachter einladen* fügen Sie zusätzliche Rechte hinzu wie das weitere Teilen durch die eingeladene Person oder das Bearbeiten. Anschließend klicken Sie auf *Teilen*.

Im Reiter *Mit anderen geteilt* können Sie alle Dateien oder Ordner sehen, die Sie selbst freigegeben haben. Die Empfänger der Einladung finden eine Liste



4 Freigaben listet Owncloud in einem eigenen Fenster.

sämtlicher Einladungen in der Rubrik *Ausstehende Freigaben* des Reiters *Geteilt* | *Mit mir geteilt* 4. Sobald sie die Freigabe annehmen, tauchen die Inhalte im Bereich *Angenommene Freigaben* auf.

Lehnen sie sie ab, sind diese stattdessen unter *Abgelehnte Freigaben* sichtbar.

In den Spaces erfordert das Teilen von Inhalten keine expliziten Einladungen, sondern lediglich entsprechende Rechte.

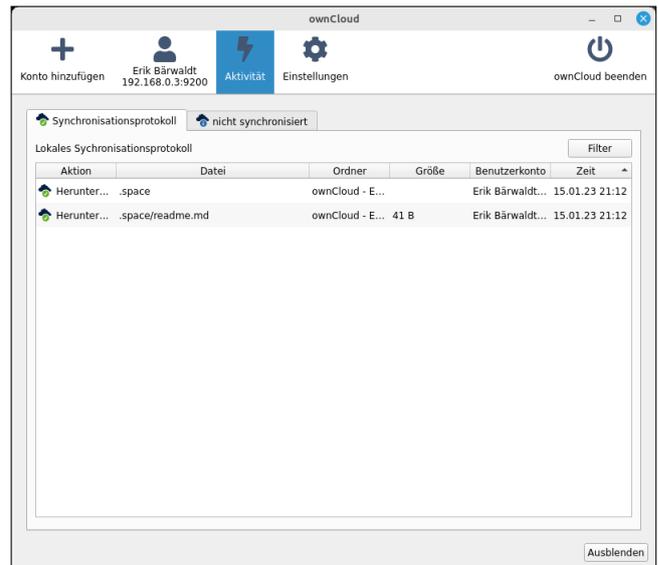
Ein Quantensprung in der digitalen Zusammenarbeit

QR-Code scannen oder mehr erfahren auf:
owncloud.com/infinite-scale





5 Der Linux-Client synchronisiert Inhalte automatisch.



6 Im Linux-Client sehen Sie die Synchronisationsprotokolle.

Zum Hochladen oder Anlegen neuer Dateien und Ordner wechseln Sie in den jeweiligen Raum. Darin finden Sie die schon bekannten Dialoge für das Teilen. Je nach den Rechten, die der Admin des Spaces den einzelnen Teilnehmern gewährt hat, können diese Inhalte weiterverarbeiten. Einfache Mitglieder dürfen sie nur einsehen und kopieren, Spaces-Manager können sie auch teilen.

Clients

Die bereits vorhandenen native Clients für zahlreiche Desktop-Betriebssysteme oder mobile Endgeräte lassen sich mit der neuen Owncloud-Variante weiterhin nutzen [🔗](#). Der Linux-Client fügt sich dabei in der aktuellen Version 3.0.0 noch nicht ganz nahtlos in die neue Infrastruktur ein. Um mit dem Owncloud-Server Kontakt aufzunehmen, müssen Sie nach der Erstinstallation zunächst einen Webbrowser zum Einloggen benutzen. Erst danach können Sie Inhalte sichern, wobei der Client sowohl das persönliche Verzeichnis als auch die Spaces synchronisiert. Anschließend aktualisiert die Anwendung die Daten fortlaufend. Die herkömmlichen Anzeige- und Vorschaufunktionen stehen über die Standardprogramme der jeweiligen Arbeitsumgebung zur Verfügung [5](#).

Der Linux-Client synchronisiert die Daten nach dem Hochfahren des Systems

automatisch. Für einen manuellen Abgleich verwenden Sie den Webbrowser, den Sie jeweils aus der nativen Linux-App heraus aufrufen. Um in der App neue Konten einzurichten, müssen Sie zum einen die Server-Adresse kennen, und zum anderen führt auch hier der Weg nur über den Webbrowser. Der Linux-Client erteilt überdies per Synchronisationsprotokoll Auskunft über die letzten Aktivitäten [6](#). Dabei informiert er im dem Reiter *nicht synchronisiert* über nicht abgegliche Inhalte. Auf diese Weise helfen die Protokolle beim Lokalisieren von Fehlern, falls es nicht gelingt, die Daten komplett abzugleichen.

Fazit

Owncloud gelingt mit dem neuen Release Infinite Scale 2.0.0 tatsächlich ein Quantensprung in Sachen Cloud-Computing. Durch den konsequenten Einsatz technischer Innovationen ergeben sich im Vergleich zu herkömmlichen Lösungen zahlreiche Vorteile.

Administratoren freuen sich vermutlich über die einfachen Installationsroutinen, die es ermöglichen, einen funktionierenden Cloud-Server innerhalb von wenigen Minuten aufzusetzen, sei es nun als Binärpaket auf einer einzelnen Maschine oder als Docker-Container. Vorbei sind darüber hinaus die Zeiten, als Administratoren noch verschiedene Server-Dienste instal-

lieren und umständlich mithilfe von zahlreichen Konfigurationsdateien einstellen mussten. Grundsätzlich müssen Sie OCIS zwar ebenfalls immer noch manuell konfigurieren, aber die Voreinstellungen decken speziell für kleinere Infrastrukturen alles Notwendige ab. Das erleichtert zusätzlich noch die Wartung während des laufenden Betriebs.

Anwender finden Ihre Inhalte transparent gespeichert vor, wobei sie zwischen mehreren, nicht mehr zwingend dateisystemzentrierten Ablageorten wählen können. Durch die verschiedenen Applikationserweiterungen sowie die neuen Spaces erlaubt Infinite Scale, fast komplett Cloud-basiert zu arbeiten. Nahezu alle EDV-gestützten Bürotätigkeiten lassen sich damit in die private Wolke verlagern. Eine ausführliche Dokumentation, die auch weniger versierten Admins eine gute Hilfestellung bietet, rundet die Komplettlösung ab [🔗](#). ([csi/jlu](#)) ■

Dateien zum Artikel
herunterladen unter

www.lm-online.de/dl/48658



Weitere Infos und
interessante Links

www.lm-online.de/qr/48658