

Herbert Hertramph

NEXTCLOUD

Schnelleinstieg

Der leichte Weg zur eigenen Cloud

Daten sicher speichern und teilen



Hinweis des Verlages zum Urheberrecht und Digitalen Rechtemanagement (DRM)

Liebe Leserinnen und Leser,

dieses E-Book, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Mit dem Kauf räumen wir Ihnen das Recht ein, die Inhalte im Rahmen des geltenden Urheberrechts zu nutzen. Jede Verwertung außerhalb dieser Grenzen ist ohne unsere Zustimmung unzulässig und strafbar. Das gilt besonders für Vervielfältigungen, Übersetzungen sowie Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Je nachdem wo Sie Ihr E-Book gekauft haben, kann dieser Shop das E-Book vor Missbrauch durch ein digitales Rechtemanagement schützen. Häufig erfolgt dies in Form eines nicht sichtbaren digitalen Wasserzeichens, das dann individuell pro Nutzer signiert ist. Angaben zu diesem DRM finden Sie auf den Seiten der jeweiligen Anbieter.

Beim Kauf des E-Books in unserem Verlagsshop ist Ihr E-Book DRM-frei.

Viele Grüße und viel Spaß beim Lesen,

Ihr mitp-Verlagsteam



Herbert Hertramph

Nextcloud

Schnelleinstieg

Der leichte Weg zur eigenen Cloud
Daten sicher speichern und teilen



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-7475-0590-8

1. Auflage 2023

www.mitp.de

E-Mail: mitp-verlag@sigloch.de

Telefon: +49 7953 / 7189 - 079

Telefax: +49 7953 / 7189 - 082

© 2023 mitp Verlags GmbH & Co. KG, Frechen

Dieses Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede
Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne
Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in
diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme,
dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei
zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Lektorat: Janina Bahlmann

Sprachkorrektorat: Jürgen Benvenuti

Covergestaltung: Christian Kalkert

Bildnachweis: © 300_librarians / stock.adobe.com, Lervik Design / stock.adobe.com

Satz: Petra Kleinwegen

Inhalt

Nextcloud – eine besondere Cloud	9
Was Sie in diesem Buch erwartet	12
1 Die Grundlagen	15
1.1 Rechenzentrum oder zu Hause?	15
1.2 Nextcloud-Anbieter	17
1.3 Nextcloud zu Hause: Raspberry-Pi-Projekt	19
1.4 Daten zwischen unterschiedlichen Nextclouds austauschen: Das Fediverse	20
1.5 Nextcloud erweitern mit Apps	22
2 Anmeldung und Rundgang	25
3 Dateimanagement	31
3.1 Dateien verwalten	31
3.2 Dateien teilen	42
3.3 Backups und Dateien synchronisieren	51
4 Einstellungssache: Nextcloud anpassen	63
4.1 Persönlicher Bereich	64
4.2 Dashboard einrichten	65
4.3 Admin-Bereich – die Verwaltung der Cloud	68
5 Geteilte Cloud ist doppelte Cloud: (Mit-)Benutzer einrichten	71
5.1 Benutzer anlegen und verwalten	74
5.2 Admins und Gruppenadmins	77
5.3 Anlegen von Gruppen	78

6	Terminmanagement: Vom Kalender bis zur Buchungsverwaltung	81
6.1	Kalenderfunktionen	81
6.2	Buchungskalender	92
6.3	Terminumfragen	98
7	Aufgaben- und Projektplanung	105
7.1	Tasks	105
7.2	Deck	108
8	Adressbücher und Kontakte	115
8.1	Ordnung im Adressbestand schaffen	116
8.2	Kontakt anlegen	118
8.3	Adressbücher teilen	119
8.4	Kontakte importieren	120
8.5	Kreise	122
8.6	Schnittstelle für Smartphones und Tablets: CalDAV und vCard	123
9	Office-Anwendungen und Notiz-Systeme	131
9.1	Nextcloud-Office und ONLYOFFICE	131
9.2	Digitale Notizen	137
9.3	Wissensdatenbanken mit »Kollektiv« erstellen	145
10	Kommunikation: E-Mail und Talk	151
10.1	E-Mail	151
10.2	Talk: Video-Konferenzen und Text-Messenger	155
10.3	Ankündigungen	160
11	Weitere nützliche Erweiterungen	163
11.1	Die Installation von Nextcloud-Apps	163
11.2	Kuratierte Lesezeichensammlungen	165
11.3	Neuigkeiten von Webseiten abonnieren	169
11.4	Passwortmanager	171

	Inhalt
12 Nextcloud unterwegs	173
12.1 Nextcloud für Mobilgeräte	173
12.2 Nextcloud als Foto-Cloud	178
13 Die sichere Cloud	189
13.1 Doppelte Sicherheit: Den Zugang mit einem zweiten Faktor versehen	189
13.2 Zugriff bei Verlust sperren	192
13.3 Verschlüsselungsfragen	193
14 Nextcloud und das papierlose Arbeitszimmer	197
14.1 Dateiorganisation	198
14.2 Eine Scan-Zentrale einrichten	203
14.3 Nextcloud als Netzwerklaufwerk einbinden (WebDAV)	207
Nextcloud: Eine Cloud für den Alltag – und für die Zukunft	211
Stichwortverzeichnis	213

Nextcloud – eine besondere Cloud

Unser Alltag ist ohne das riesige Angebot digitaler Dienste kaum noch vorstellbar. Von der Wettervorhersage über die Fahrplanauskunft bis zur Steuererklärung ist fast alles online abrufbar. Umgekehrt können wir eigene Informationen anderen sehr einfach zur Verfügung stellen. Im privaten Umfeld genügt oft schon ein Messenger wie beispielsweise WhatsApp, um Fotos oder Textdokumente auszutauschen.

Doch im üblichen Studien- oder Homeoffice-Alltag müssen außerordentlich häufig Dateien verschickt oder abgerufen werden. Zugleich nimmt die Anforderung, möglichst ohne Zeitverlust gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten – mit Kommilitonen, im Team oder mit Kunden – stetig zu. Diese Bedürfnisse können Dienste wie WhatsApp nicht erfüllen.

In früheren Zeiten wurden Informationen oft mit physischen Datenträgern transportiert, etwa einer CD oder einem USB-Stick. Das Medium musste zum Empfänger getragen oder verschickt werden, dieser überspielte die Information auf seinen lokalen Rechner usw. Die meisten der Leserinnen und Leser dürften sich noch an Beispiele aus ihrer eigenen Vergangenheit erinnern.

Aber dann, etwa im ersten Jahrzehnt des neuen Jahrtausends, begann das »Zeitalter der Cloud«. Diese »Cloud« erschien vielen anfangs tatsächlich etwas »wolkig« oder »nebulös«. Wo genau diese Cloud sich befand und wie sie funktionierte, war nicht so wichtig. Aber man spürte die enormen Vorteile: Plötzlich konnte man seine Dokumente über jedes Gerät an jedem Ort abrufen. Man musste dazu nicht mehr ins Büro fahren oder das Arbeitszimmer aufsuchen – ob beim Pendeln im Zug, während der Vortragsvorbereitungen im Hotel, im Café und sogar im Biergarten, alles war zu jeder Zeit präsent. Zumindest, wenn die Internetverbindung funktionierte. Erstmals gewannen Dienste wie Dropbox oder Google Drive an Bekanntheit.

Man freute sich und gewann Vertrauen zu dieser Wolke. Bis man durch die Enthüllungen von Edward Snowden 2013 auf den Boden der Tatsachen geholt wurde. Denn die Cloud war gar keine Wolke, vielmehr wurde fast alles via (Untersee-)Kabel zu anderen Computern geleitet und dort gespeichert. Man erkannte, dass sich Behörden, Geheimdienste, Mitbewerber und noch viele

weitere Interessensgruppen Zugriff auf jene Server verschaffen konnten, die irgendwo auf dem Globus standen. Und selbst wenn dies nicht geschah, so wurden durch die zentrale Bündelung der Informationen bei wenigen globalen Playern die Nutzer zunehmend »transparent«.

Als Folge dieser Erkenntnisse, die so neu eigentlich gar nicht waren, wurde zumindest innerhalb der Europäischen Union das »Einsammeln« von Daten deutlich erschwert – für alle spürbar. Denn ständig begegnen uns auf Webseiten die Aufforderungen, ausdrücklich das Einverständnis für Cookies und andere Web-Mechanismen zu geben. Das mag für den Einzelnen nervig, aber verkraftbar sein. Für Vereine, Organisationen und Institutionen kann es sich hingegen rasch als wirkliches Problem erweisen, dass Serverstandorte beispielsweise in den USA eventuell gegen EU-Bestimmungen verstoßen. Denn Google, Apple, Amazon und Microsoft – also die global operierenden Anbieter von Cloud-Speichern – haben ihre Firmensitze außerhalb Europas.

Wie groß die damit verbundenen Probleme sind, hat man in den Corona-Jahren im Homeschooling-Bereich gesehen. Viele Bundesländer genehmigten aus der Not heraus die Verwendung von Microsoft Teams, Google Drive, Zoom, Cisco Webex usw. für Videokonferenzen und Dateiübermittlungen. Fast alle diese Genehmigungen wurden von den Datenschutzbeauftragten der verschiedenen Bundesländer Stück um Stück wieder einkassiert. Auch für Vereine, Freiberufler und Umweltorganisationen ist es nicht leicht, die aktuellen Bestimmungen einzuhalten.

All diese Vorgänge verstärken bei vielen den Wunsch, Herr – oder Frau – über die eigenen Daten zu sein. Aber wie soll man das umsetzen? Natürlich könnte man weiterhin alles auf physischen Speichermedien in der eigenen Wohnung oder im Büro aufbewahren. Wenn es nur um den eigenen Datenzugriff ginge, könnte man in manchen Fällen auch mit einem USB-Stick glücklich werden, den man immer mit sich führt. Aber schon die Synchronisation über mehrere Geräte hinweg – Computer am Arbeitsplatz, Notebook unterwegs, Smartphone und Tablet – wäre umständlich und zeitraubend. Will man dann noch Familie oder Außenstehende einbeziehen, so wird der Austausch ohne Cloud-Lösung außerordentlich erschwert.

Daher begannen schon vor über zehn Jahren die Überlegungen, ob man nicht eine Art »private Cloud« entwickeln könnte – jenseits von Google, Apple und Microsoft. Und auch jenseits einer Sammlung von personenbezogenen Daten bei Behörden oder anderen Institutionen. Das Open-Source Projekt ownCloud (<https://owncloud.com>) – eben: die »eigene Cloud« – gewann Ge-

stalt und fand auch aus dem Stand heraus viel Anklang bei technik-orientierten Anwendern.

Mit der Entwicklung einer eigenständigen, ebenfalls quelloffenen, Variante unter dem Namen »Nextcloud« gelang der Sprung in eine breite Öffentlichkeit. Von Schulen über Universitäten, von der Freiberuflerin bis zum Großunternehmen, von Kommunen bis zu Bundesinstitutionen im In- und Ausland setzt man inzwischen auf die Nextcloud. Und das, obwohl es sich um eine Open-Source-Lösung handelt, die kostenlos zur Verfügung gestellt wird. Und obwohl die Firmengründung erst vor einigen Jahren war – 2016. Und obwohl wir es nicht mit einem Unternehmen aus Silicon Valley zu tun haben – die Nextcloud GmbH hat ihren Sitz in Stuttgart.

Wie ist der Erfolg der Nextcloud zu erklären? Neben vielen Faktoren, wie etwa einer sehr aktiven Entwickler-Community, sind es sicher zwei Gründe, die als besonders ausschlaggebend gesehen werden können:

1. Man kann frei entscheiden, wo man seine Daten speichern möchte. Hardware im eigenen Heim oder Nutzung des Schulservers? Kein Problem. Ein kleiner Serverbetreiber in der Region? Natürlich. Ein ausgewachsenes Datencenter mit allen Schikanen in Deutschland? Klar doch. Und das alles getreu dem Motto, dass man jederzeit über die eigenen Daten verfügt. Wenn man den Serverstandort oder einen Anbieter wechseln möchte, so kann man einen Umzug mit wenig Aufwand betreiben.
2. Nextcloud bietet alles, was man von einer Cloud erwartet – und in manchen Bereichen noch deutlich mehr. Speicherung großer Datenmengen, Nutzermanagement, Freigabe von Dokumenten, Office-Arbeiten direkt im Browser, Foto-Archive für die Familie, Kalenderführung und Kontaktmanagement, Terminfindung und Projektmanagement – all das ist mit einer Nextcloud möglich. Sofern ein gewünschtes Feature nicht bereits »out of the box« integriert ist, kann es über den umfangreichen Nextcloud-App-Store mit wenigen Klicks nachgerüstet werden. Dabei ist es gleichgültig, ob man nun auf dem Desktop-PC oder Notebook mit Windows arbeitet oder macOS oder Linux einsetzt und ob man mobil Android- oder iOS-Geräte verwendet – man kann auf jedem Gerät mit jedem Betriebssystem arbeiten. Ja, man kann sogar auf einem Ein-Platinen-Computer für 50 Euro einen eigenen Nextcloud-Server betreiben (siehe Abschnitt 1.3).

Was Sie in diesem Buch erwartet

Der Schwerpunkt des vorliegenden Buchs liegt beim Umgang mit der Nextcloud im Alltag. Sie müssen also nicht über ein besonderes technisches Wissen verfügen. Es soll in erster Linie darum gehen, wie Sie die Funktionen einer Nextcloud für Ihre eigenen Arbeitsabläufe nutzen können. Daher werden Sie bei jedem Bereich konkrete Beispiele finden, die Sie leicht auf Ihre persönlichen Fragestellungen übertragen können.

Sicher, man könnte sogar eine Nextcloud selbst betreiben – etwa auf einem Server in den eigenen vier Wänden (darauf wird gegen Ende des Buchs auch kurz eingegangen). Aber für die meisten Einsteiger besteht der wesentlich einfachere Weg darin, eine bereits installierte Nextcloud per Login zu nutzen.

Vielleicht wird Ihnen schon über Ihre Hochschule oder Ihren Arbeitgeber eine Nextcloud zur Verfügung gestellt? Dann können Sie sofort loslegen. Doch auch, wenn dies nicht der Fall ist: Es gibt inzwischen unzählige Anbieter, bei denen Sie sich einen Nextcloud-Account anlegen können – Hinweise und Empfehlungen dazu finden Sie in einem eigenen Abschnitt (siehe Abschnitt 1.2). Auch wenn die Nextcloud-Software kostenlos ist, so entstehen doch durch den Betrieb – beispielsweise in einem Rechenzentrum – ähnliche Kosten wie für eine Homepage oder andere Web-Angebote. Trotzdem wird man zahlreiche kostenlose Angebote finden, die allerdings meist in der Größe des Speicherplatzes begrenzt sind. Aber inzwischen gibt es sehr viel Nextcloud-Speicherplatz für überschaubare Beträge – auch dazu finden Sie einige Tipps in einem späteren Abschnitt (siehe Abschnitt 1.2).

Im Zuge dieses Praxisbuchs soll gezeigt werden, wie mithilfe einer Nextcloud der Studien- und Berufsalltag, die digitale Büroorganisation oder die Projektarbeit im Team erleichtert werden können. Denn eines wird rasch deutlich werden: Eine Nextcloud ist wesentlich mehr als eine »normale« Cloud! Dateien speichern und freigeben, Kalender-, Kontakte- und Aufgabenfunktionen nutzen, Fotosammlungen verwalten, ein Online-Office gemeinsam nutzen, Videokonferenzen durchführen – unzählige Möglichkeiten mit einem wirklichen Mehrwert für den eigenen Arbeitsalltag.

Daher ist das Buch auch nicht als pure »Bedienungsanleitung« geschrieben. Sicher müssen einige Grundlagen gelegt werden, weshalb das entsprechende Vorgehen zunächst Schritt für Schritt erläutert wird. Aber schon nach kurzer Zeit werden Sie mit der Nextcloud-Oberfläche vertraut sein, sodass die Anwendungsmöglichkeiten im Vordergrund stehen. Es geht also nicht einfach darum, wie Sie beispielsweise einen Nextcloud-Kalender einrichten, sondern

es wird ebenso darauf eingegangen, wie Sie diesen zusammen mit Familienmitgliedern nutzen oder Sprechzeiten für Eltern an einer Schule einrichten. Genauso beim Thema Aufgabenplanung: Die Funktion an sich ist »nett«, gewinnt aber deutlich an Nutzen, wenn man erfährt, wie man diese mobil verwendet oder sogar ein komplexes Projektmanagement realisiert.

Dazu kommen zahlreiche kleine Tipps, die die Arbeit mit der Nextcloud deutlich erleichtern. Viele Anwender wissen beispielsweise nicht, dass Dokumente auch gemeinsam mit Personen bearbeitet werden können, die nicht über einen eigenen Nextcloud-Account verfügen. Oder dass in der Nextcloud eine kleine »Zeitmaschine« eingebaut ist, die die Wiederherstellung versehentlich gelöschter Dokumente erheblich vereinfacht.

Dies mag für den Anfang genügen. Steigen wir nun ein in das Abenteuer Nextcloud.

Kapitel 1

Die Grundlagen

Die Open-Source-Software Nextcloud ist kostenlos. Sie können sie also jederzeit downloaden und installieren. Das Unternehmen Nextcloud mit Sitz in Stuttgart, das Entwicklung und Anwender aktiv unterstützt und notwendige Infrastruktur bereitstellt, erzielt seine Einnahmen hauptsächlich durch Großkunden mit einer Enterprise-Version, die für Firmen oder Organisationen mit mehr als 500 Nutzern gedacht ist. Doch selbst wenn diese Größenordnung erreicht wird, können NGOs, Bildungsinstitutionen, Umweltschutzverbände usw. von Nextcloud günstigere Bedingungen erhalten. In diesen Fällen lohnt die Kontaktaufnahme. Wer zu diesem Punkt Einzelheiten wissen möchte, wird auf der Webseite <https://nextcloud.com/industries/enterprise/> fündig.

Wichtig ist: Für Privatpersonen, Freiberufler, Projektteams, Vereine und sogar kleinere Unternehmen ist die Nextcloud-Software kostenlos. Sie könnten die Software also einfach herunterladen und einen eigenen Server damit bestücken (<https://nextcloud.com/de/install/#install-clients>). Das wäre allerdings für die meisten Anwenderinnen und Anwender nicht sehr sinnvoll, da der Betrieb eines Servers einiges an IT-Kenntnissen erfordert.

Zum Glück gibt es einen deutlich einfacheren Weg, der keine Vorkenntnisse verlangt: Man meldet sich bei einem der vielen Nextcloud-Anbieter an, erhält einen Zugang und kann direkt starten.

Schauen wir uns einmal die Vor- und Nachteile der beiden genannten Möglichkeiten näher an.

1.1 Rechenzentrum oder zu Hause?

Die Nextcloud lässt sich ein wenig mit dem bekannten Blog-System WordPress vergleichen: Die Softwarepakete kann man zwar auf seinen Computer laden, aber dort sind die Anwendungen nicht besonders nützlich. Ob Blog oder Cloud – sinnvoll sind solche Anwendungen erst durch den Zugriff über das Internet. Man benötigt also Speicherplatz auf einem Server.

Hierfür stehen drei Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Sie können einen Server zu Hause betreiben – z.B. in Form eines Mini-Computers wie dem Raspberry Pi (siehe Abschnitt 1.3). Allerdings müssen Sie in diesem Fall die Nextcloud selbst installieren, absichern, das Gerät praktisch immer eingeschaltet haben und über ein Modem zugänglich machen.
2. Sie mieten einen eigenen Server in einem Rechenzentrum. Über einen Remote-Zugang warten Sie dort den Server, konfigurieren ihn, kümmern sich um Updates usw. Dazu müssen Sie allerdings über eine Reihe von IT-Kenntnissen verfügen, die Sie als Einsteiger vermutlich nicht unbedingt mitbringen.
3. **Der einfachste Weg:** Sie buchen eine Nextcloud bei einem Hoster, um diese sofort nutzen zu können, überlassen aber Technik und Wartung dem Personal eines Rechenzentrums. Hier genügt es, einen Account anzulegen und zu wissen, was mit einer Nextcloud alles möglich ist.

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für Anwender der Nextcloud gedacht, die nicht aus dem IT-Bereich kommen. Daher wird von der dritten Variante ausgegangen: Sie greifen auf eine bestehende Nextcloud zu – bei der Hochschule, Ihrem Arbeitgeber oder bei einem der vielen Anbieter – und können so direkt mit deren Nutzung beginnen. Aber auch für jene, die eine Nextcloud gerne zu Hause betreiben möchten, ist ein eigener Abschnitt vorgesehen (siehe Abschnitt 1.3).

Falls Ihnen noch keine Nextcloud zur Verfügung steht: Es gibt kostenlose oder sehr preisgünstige Angebote, die in wenigen Minuten eingerichtet sind. Einige Tipps dazu sind in Abschnitt 1.2 aufgeführt.

Außer der raschen Verfügbarkeit gibt es noch eine Reihe von weiteren Gründen, weshalb eine »verwaltete« (managed) Nextcloud in einem Rechenzentrum Vorteile bietet:

- Es steht ausgebildetes IT-Personal zur Verfügung, das sich um Wartung, Updates, Anti-Viren-Software usw. kümmert.
- Professionelle Hardware ist meist deutlich besser gegen Ausfälle gesichert, als dies bei Consumerprodukten der Fall ist.
- Es steht die volle Bandbreite Ihrer Internetverbindung zur Verfügung, was beim heimischen Betrieb über ein Modem oft nicht der Fall ist.
- Die Rechenzentren sind mit redundanten Stromanschlüssen, Vorkehrungen gegen Wasser- und Feuerschäden usw. deutlich besser gesichert, als dies in einem Wohnhaus möglich ist.

- Ein weiterer Vorteil ist die persönliche Beratung. Während Google Drive, Dropbox & Co. globalen Konzernen gehören, kann die Nextcloud auch von kleinen, dynamischen Anbietern aus der näheren Region betrieben werden. Wenn beispielsweise Ihr Schulträger ohnehin für den Schulserver mit einem Anbieter zusammenarbeitet, so wird dieser in vielen Fällen auch eine Nextcloud einrichten können und für Fragen zur Verfügung stehen.

Und was bei der Nextcloud wirklich gut gelöst ist: Es gibt kein *Lock in*, das Sie an einen einzigen Anbieter bindet. Sie können jederzeit all Ihre Daten – ob Dateien, Dokumente, Kalender oder Kontakte – zu einem Bündel schnüren und an einem anderen Ort aktivieren: Sie können also vom Server zu Hause zu einem Anbieter wechseln, Sie können von Anbieter A zu Anbieter B wechseln, wenn dieser bessere Konditionen bietet, Sie können auch von Anbieter B wieder zurück nach Hause wechseln usw. Das wird man zwar in der Praxis nicht oft machen, wenn man mit der aktuellen Lösung zufrieden ist. Aber es gibt ein gutes Gefühl, wenn man weiß, dass sich im Falle des Falles ein Umzug leicht realisieren ließe.

1.2 Nextcloud-Anbieter

Eine Reihe von Nextcloud-Hostern stellt für erste Tests zumindest ein kleines Kontingent von einigen Gigabyte gratis zur Verfügung. Diese Angebote wechseln sehr häufig, sodass es schwer ist, konkrete Tipps zu geben. Die Nextcloud-Community pflegt allerdings eine Liste mit Links zu verschiedenen Hostern: <https://github.com/nextcloud/providers..>

Eine weitere Zusammenstellung kann unter <https://www.hostingtips.eu/nextcloud-hosting-anbieter-vergleich> abgerufen werden.

Große Anbieter wie IONOS (früher 1&1) bieten gelegentlich einige Monate kostenlose Probenutzung an (<https://www.ionos.de/office-loesungen/managed-nextcloud-hosting>). In der gleichen Liga spielt auch Hetzner mit seinem »Storage Share«-Angebot (<https://www.hetzner.com/storage/storage-share>).

Doch auch kleine Hoster haben ihre Vorteile. Für dieses Buch war es beispielsweise wichtig, Nextcloud-Versionen vor ihrem offiziellen Erscheinungsdatum testen zu können. Hier wurde ich bei PathConnect fündig, dessen kleines Team bereit war, die Beta-Versionen der Nextcloud für mich einzuspielen und das auch nach Mitternacht bei der Fehlersuche einsprang: (<https://pathconnect.de/>)

Nach der Beantragung einer Nextcloud erhalten Sie vom Anbieter in der Regel nach kurzer Zeit die Zugangsdaten. In manchen Fällen können Sie sogar eine passende Domain wählen, die auf Ihre berufliche Tätigkeit oder Ihren Familiennamen hinweist (z.B. *nextcloud.keramik-workshops.de*).

Worauf sollte man bei der Wahl eines Hosters achten?

Grundsätzlich ähneln sich die Angebote, aber nicht immer stehen alle Funktionen, die eine Nextcloud prinzipiell bietet, sofort zur Verfügung. Die Aktivierung nützlicher Erweiterungen ist recht einfach (siehe Abschnitt 11.1), gelegentlich muss man dafür aber in einen höheren Tarif bei seinem Anbieter wechseln. Die gute Nachricht ist, dass die Angebote durch die große Verbreitung der Nextcloud zunehmend günstiger und umfangreicher werden.

Punkte, auf die Sie bei der Wahl Ihres Anbieters achten sollten:

- **Serverstandort:** Das ist ja der große Pluspunkt der Nextcloud – Sie können Rechenzentren in Deutschland oder im EU-Gebiet wählen. Ihre Daten bleiben also im Lande und sind rechtssicher untergebracht.
- **Speicherplatz:** Möchten Sie in erster Linie die Nextcloud privat nutzen, Dokumente und Fotos sichern? Dann sind vermutlich bereits 20-50 GB ausreichend. Soll auch die Familie versorgt werden oder sind auch Videos zu speichern, so bilden wahrscheinlich eher 100 GB die untere Grenze. Kommt eine intensive berufliche Nutzung hinzu oder möchten Sie größere Backups speichern, so können Sie 500 GB oder 1 TB als Richtwert nehmen. Meist verfügen Sie ja durch die Auslastung Ihrer bisherigen Speichermedien über entsprechende Erfahrungen.
- Die **Anzahl der (Mit-)Benutzer** ist ein weiteres mögliches Kriterium. Für Unternehmen, Schulen oder Vereine gibt es meist Sonderkonditionen. Für Freiberufler oder Kleinunternehmen ist es eventuell wichtig, für einige Mitarbeiter und Kunden Accounts einrichten zu können. Im privaten Umfeld sollte man an Familienmitglieder oder den Bekanntenkreis denken.
- Nicht alle **Apps oder Erweiterungen** können bei allen Anbietern problemlos installiert werden, da gelegentlich besondere technische Voraussetzungen gegeben sein müssen. Insbesondere die Office-Pakete – Nextcloud-Office/Collabora bzw. OpenOffice – sind nicht immer in den Basispaketen enthalten. Vergewissern Sie sich, ob Ihnen alle Optionen zur Verfügung stehen, die Sie benötigen.

Oft ist es eine gute Idee, einen Vertrag zu schließen, der monatlich kündbar ist. So können Sie zunächst in Ruhe testen, ob Sie mit Ihrem Anbieter zufrieden

den sind. Wie bereits erwähnt: Man kann jederzeit ein »Umzugspaket« schnürrn, wenn man ein besseres Angebot entdeckt.

1.3 Nextcloud zu Hause: Raspberry-Pi-Projekt

Wie Sie gesehen haben, ist eine Nextcloud in einem Rechenzentrum eigentlich gut aufgehoben. Man kann aber die Cloudsoftware auch auf einem Rechner in den eigenen vier Wänden installieren und pflegen, wenn man möchte. Die Pflege eines »richtigen« Servers benötigt allerdings recht viel technisches Wissen, über das die meisten Anwender vermutlich nicht verfügen. Doch wenn man eine Nextcloud nur in einem kleineren Umfang betreiben möchte, so gibt es ein Projekt, das deutlich weniger Anforderungen an Vorkenntnisse und Hardware stellt: NextcloudPi (<https://nextcloudpi.com>). Hier wird die Nextcloud auf einem preisgünstigen Raspberry Pi installiert.

Vielleicht ist Ihnen schon mal ein solcher Kleincomputer begegnet, der aus einer nackten Platine mit Anschlüssen besteht und dadurch ein wenig so wirkt, als wäre er nur etwas für Bastler oder Computernerds. Eingesetzt wurde der Raspberry Pi früher hauptsächlich bei Projekten, die mit dem Smart Home, Bewässerungsanlagen oder Robotersteuerung zu tun hatten. Oder man schrieb darauf kleine Programme in einer Sprache wie Python.

Inzwischen ist das Gerät allerdings derart leistungsfähig geworden, dass es für wenige Euro fast schon einen Desktop-Computer ersetzen kann. Gerade die Modelle aus der 4er-Reihe oder der Tastaturcomputer Raspberry Pi 400 kommen ausgesprochen gut ausgestattet daher: Ethernet, WLAN, Bluetooth, Steuerung von zwei 4K-Monitoren usw. Dazu kostenlose Programme aus dem Linux-Bereich, sodass man von Office-Aufgaben über Audioschnitt bis hin zu Videokonferenzen alles damit machen kann.

Die Besonderheit: Der ganze »Computer« passt auf eine microSD-Karte (inzwischen kann man auch USB-Sticks statt einer SD-Karte nutzen). Auf einer solchen Karte findet das Betriebssystem samt Software Platz, es wird einfach ein mehr oder weniger umfangreiches »Image« übertragen. Statt Windows oder macOS kommen hier Linux-Systeme wie etwa Ubuntu, Debian oder Raspberry Pi OS zum Einsatz.

Das Projekt NextcloudPi bietet nun ein Image speziell für den Betrieb einer Nextcloud an, das nach dem Start eine »fix und fertige« Nextcloud zur Verfügung stellt, bei der man lediglich noch einige Optionen anpassen muss. Dazu

gibt es auf der Projektseite eine ausführliche Dokumentation, die alle Schritte erklärt.

Wenn man nun noch ein Speichermedium wie etwa eine USB-Festplatte anschließt, kann man seine Dateien sofort via Nextcloud darauf sichern. Der große Vorteil: Ein Raspberry Pi verbraucht kaum Strom, kann also eingeschaltet bleiben – und man hat alle Daten zu Hause. Spendieren Sie dann dem Pi noch ein schickes kleines Gehäuse, so können Sie Ihre »Nextcloud in the Box« unauffällig in ein Regal stellen. Für ca. 100 bis 150 Euro haben Sie sich damit Ihren eigenen kleinen Cloud-Speicher gebastelt.

Für etwas mehr Geld kann man eine solche Box auch fix und fertig eingerichtet kaufen. Nitrokey ist einer der Anbieter (https://shop.nitrokey.com/de_DE/shop/product/nextbox-116). Weitere Möglichkeiten werden auf der Webseite der Nextcloud unter der Überschrift »Keep your server at home« aufgeführt: <https://nextcloud.com/devices/>.

Bedenken sollte man allerdings, dass für den Abruf der Daten außerhalb der eigenen Wohnung das heimische Modem genutzt werden muss – gerade für größere Uploads sind die Bandbreiten doch oft recht eingeschränkt. Auch sollte man sich mit der Konfiguration des Modems gut auskennen, um Sicherheitslücken zu vermeiden. Falls Sie aber über die entsprechenden Kenntnisse verfügen, kann ein derartiger Mini-Server nützliche Dienste leisten.

1.4 Daten zwischen unterschiedlichen Nextclouds austauschen: Das Fediverse

Bei den Cloud-Angeboten von Google, Apple oder Microsoft hat man es mit einer zentralistischen Struktur zu tun. Ein Unternehmen steht im Mittelpunkt und alle, die das Angebot nutzen möchten, müssen sich auch bei diesem Unternehmen einen Account zulegen.

Bei einer Nextcloud gibt es keinen zentralen Serveranbieter. Die Cloud kann an beliebigen Orten installiert und unter beliebigen Domains aufgerufen werden. Wenn ich beispielsweise die Nextcloud meiner Hochschule nutze, so hat diese nichts mit der Nextcloud zu tun, die ein Sportverein in der Region betreibt. Das sind separate Installationen auf unterschiedlichen Servern.

Allerdings können sich diese voneinander unabhängigen Nextclouds gegenseitig erlauben, Daten auszutauschen. Ein wenig gleicht das einer föderalen

Struktur: Jede Instanz ist eigenständig, kann aber mit anderen Instanzen kommunizieren, sodass ein kleines Universum an Austauschmöglichkeiten entsteht, ein sogenanntes »Fediverse«. (Auf diesen Ausdruck sind Sie vielleicht auch schon bei anderen offenen Diensten gestoßen. Mastodon ist ein bekanntes Beispiel für ein Netzwerk, das ebenfalls nach dem Fediverse-Prinzip arbeitet.)

Um Daten zwischen zwei verschiedenen Nextcloud-Installationen auszutauschen, benötigt man lediglich eine Adressierung (ID), die den jeweiligen Serveranbieter kenntlich macht. Ihre eigene ID wird im Abschnitt **PERSÖNLICHE EINSTELLUNGEN|TEILEN** angezeigt.



Abb. 1.1: Anzeige der eigenen Cloud-ID

Diese ID kann von einem anderen Nextcloud-Inhaber genutzt werden, um Dateien für Sie freizugeben. Sie erhalten in diesem Fall umgehend eine Benachrichtigung mit einem entsprechenden Hinweis in der eigenen Nextcloud angezeigt.

Ich nutze beispielsweise beruflich die Nextcloud meiner Hochschule. Für meine eigenen Dateien verwende ich eine private Nextcloud. Will ich nun Dokumente zwischen diesen beiden Installationen austauschen, so kann ich die erwähnte ID dafür im gewohnten Teilen-/Freigabefeld des Dokuments nutzen (siehe Abbildung 1.2).

Eine Reihe von Einstellungen für diesen Austausch kann im Admin-Bereich konfiguriert werden (**ADMINISTRATIONSEINSTELLUNGEN|VERWALTUNG|TEILEN**). Meist fährt man aber mit den Standardeinstellungen recht gut, sodass man nicht zwingend etwas ändern muss.

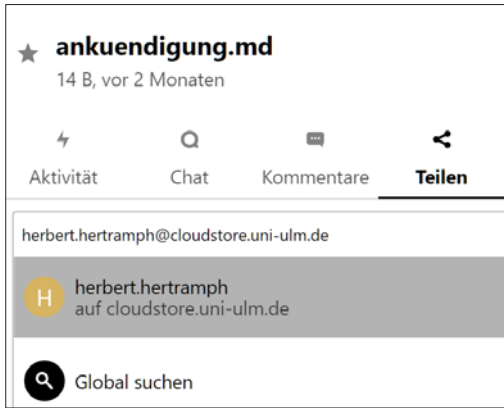


Abb. 1.2: Freigabe zwischen unterschiedlichen Servern

1.5 Nextcloud erweitern mit Apps

Eine Nextcloud bietet sehr viel mehr als ein reines Dateien-Management. Kalender, Aufgabenverwaltung, Adressdatenbanken, Foto-Alben usw. können ebenfalls ihren Platz in der eigenen Cloud finden. Mit welchen Modulen die Nextcloud beim ersten Aufruf bereits ausgestattet ist, unterscheidet sich von Anbieter zu Anbieter. Vorhanden sind in der Regel Dateimanagement, Foto-Ordner, Kalender, Adressdatenbank und Mail-Programm. In diesem Buch werden allerdings noch viele weitere Einsatzmöglichkeiten vorgestellt. Sollte eine Funktion bei Ihrer Installation noch nicht zur Verfügung stehen, so können Sie diese über den App-Store der Nextcloud mit wenigen Klicks aktivieren. Der Begriff »App« ist nicht ganz glücklich gewählt, da viele Nutzer darunter jene kleinen Anwendungen verstehen, die man auf Smartphones aufruft. Eigentlich wäre ein Begriff wie »Erweiterung« passender, denn derartige Funktionserweiterungen kennt man auch von Browsern wie Firefox oder Chrome.

Manche der Apps werden vom Kernteam selbst erstellt, viele aber auch von der Community oder von engagierten Entwicklern. Bewährt sich eine Ergänzung bei den Anwendern, so wird diese vom Nextcloud-Unternehmen besonders gekennzeichnet.

Über <https://apps.nextcloud.com/> gelangen Sie zu dem erwähnten »App-Store« samt Screenshots, Kategorien und kurzen Beschreibungen. Von Kalender-