



Nextcloud an Schulen

Thomas Mayer

Willkommen!

Inhalte

- Die Cloud und Nextcloud
- Anwendungsbeispiele aus der Praxis
- Nextcloud an Ihrer Schule



Was ist eigentlich “Die Cloud?”



The **cloud** is just someone
else's **computer!**

So einfach ist es leider/zum Glück nicht! ;-)



Cloud Computing...

... (deutsch Rechnerwolke oder Datenwolke) beschreibt die Bereitstellung von IT-Infrastruktur wie beispielsweise **Speicherplatz, Rechenleistung** oder **Anwendungssoftware** als Dienstleistung **über das Internet**.

https://de.wikipedia.org/wiki/Cloud_Computing - 07.03.2018



Interpretation

Mit gewissen Cloud-Dienstleistungen kann man mit unterschiedlichen Endgeräten (PC, MAC, Tablet, Smartphone, ...) auf Daten und Anwendungen weltweit über das Internet zugreifen, ohne dass dafür auf den Endgeräten besondere Software vorhanden sein muss.



Typische Cloud-Anwendungen/-Dienstleister

- Datenspeicher
- Office (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation)
- E-Mail
- Kalender
- Notizen
- uvm.
- Google (Drive, Mail, Calendar, Notes, ...)
- Apple (iCloud, iWork)
- Microsoft (OneDrive, Office 365)
- Dropbox
- Salesforce
- uvm.



Vorteile/Nachteile bei Nutzung der Cloud-Dienstleister

- Einsparung von Hardware/Software
- Sicherheit durch Auslagerung
 - Virenschutz
 - Software-Updates
- flexible Ressourcen- und Kapazitätsanpassung
- Abhängigkeit vom Cloud-Dienstleister
 - AGB
 - Richtlinien
- Datensicherheit/Datenschutz personenbezogener Daten
 - Datentransport (Server und Client)
 - Datenzugriff (Fremde, Administratoren)
 - Standort der Daten und rechtliche Situation am Standort

Und jetzt kommt die Nextcloud!



<https://nextcloud.com/press/> - 07.03.2018

- Grundidee: Verlagerung der Cloud auf eigene Systeme, sodass vertrauliche Daten nicht bei Fremdanbietern liegen.
- Hauptdienstleistung: personalisierter Datenspeicher mit Gruppenfunktionalitäten
- Weitere Anwendungen: Kalender, E-Mail, Aufgaben, Notizen, uvm.



Vorteile/Nachteile der Nextcloud

- Open-Source
 - keine Lizenzgebühren
 - Hohe Qualität durch gut organisierte und aktive Entwickler-Community
- Datenhoheit: Daten liegen im eigenen Gebäude
- In vielen Bereichen funktionell vergleichbar mit den kommerziellen Anbietern
- Know-How/Kosten für Installation und Wartung erforderlich
- Im Vergleich zu externen Cloud-Dienstleistern braucht man nun doch Infrastruktur (Server, ggf. gute Internetanbindung, ...)



Nextcloud in der Praxis

- Personalisierte Anmeldung mit Anbindung an bestehende Benutzerverzeichnisse (z. B. Active Directory, Samba und OpenLDAP via LDAP)
- Leichte Bedienbarkeit
- Dateien und Ordner anlegen, bearbeiten, löschen, verschieben und hoch- und herunterladen
- Dateien und Ordner teilen und Zugriffsberechtigungen vergeben
- Dateien mit PC synchronisieren
- Zugriff auf Dateien über ein Netzlaufwerk (WebDAV)
- Zugriff auf Daten mit mobilen Endgeräten über die Nextcloud-App
- Verschlüsselter Zugriff von außen via Website, App oder Synchronisationsanwendung
- PDFs und Textdateien direkt betrachten



Anwendungsszenarien

- Klassenverzeichnisse
- Vorlagenverzeichnisse für Schüler und Lehrer
- Publikation von Elternbriefen
- Gastkonten
- Quota



Weitere Nextcloud-Anwendungen

- Mit einem Klick aktivierbar
 - Kalender
 - Kontakte
 - Notizen
 - Aufgaben
- Aufwändiger
 - E-Mail
- Sehr aufwändig
 - Bearbeiten von Office-Dokumenten in der Cloud



Installation - erforderliche Infrastruktur

Beispiel: Realschule Arnstorf - ca. 700 Benutzer

- Virtualisierungsserver: VMWare ESXi auf Fujitsu PRIMERGY TX2540 M1
 - Prozessor: 2 x Intel Xeon E5 (2,2 GHz, 15 MB, 6 Kerne)
 - Speicher: 4 x 16 GB DDR3
 - Festplatten: 5 x 600 GB, 10k SAS
 - Controller: SAS Raid Controller 6G, 1 GB Speicher
- Virtuelle Maschine: Nextcloud
 - Betriebssystem: Debian 9 - 64 Bit
 - 300 GB Plattenspeicher
 - 8 GB Arbeitsspeicher
 - 2 CPUs
- Internet & Co.
 - Domain/Subdomain mit veränderbaren Nameserver-Einträgen
 - Gute Upload-Geschwindigkeit der Internet-Anbindung



Installation - erforderliches Know-How

- ggf. Virtualisierung von Betriebssystemen (z. B. auf Basis von VMWare ESXi)
- Bedienung von Linux(-Debian) insbesondere auf der Konsole
- Überblick über folgende Themen
 - Webserver (Apache) und Zertifikate (Let's Encrypt)
 - Datenbankserver (Maria-DB)
 - Cronjobs
 - LDAP



Wer verfügt über das Know-How?

- Linux-Systemhäuser
 - ggf. mit Ausschreibung basierend auf diesen Informationen und weiterführenden Infos auf schulnetzkonzept.de
- Interessierte Systembetreuer
 - Fortbildungen wie z. B. die Schulnetzurse
 - Konkrete Anleitung für die Nextcloud-Installation und weitere Konzepte auf schulnetzkonzept.de

schulnetzkonzept.de



Nextcloud an Schulen

Thomas Mayer

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!