

## HINWEISE ZU EXTERNEN DIENSTEN

Die Einbindung von externen Diensten in oder aus Moodle (z.B. durch das Setzen von Links oder Einbindung durch einen `iFrame`) wirft datenschutzrechtliche Fragen auf. Informieren Sie sich zuerst auf der folgenden Seite über die einzuhaltenden Bedingungen, bevor Sie externe Dienste nutzen - insbesondere dann, wenn Sie diese zusammen mit Ihren Schüler:innen verwenden und nicht nur in BigBlueButton über einen geteilten Bildschirm / ein geteiltes Browserfenster selbst verwenden:

<https://it.kultus-bw.de/Lde/Startseite/IT-Sicherheit/Datenschutz+an+Schulen>

Wir sind nicht in der Position, Ihnen einen Rechtsrat erteilen zu wollen oder zu können. Als Hinweis muss für die folgenden Ausführungen genügen, dass Stand März 2021 - von Ausnahmen, die sich aus der Corona-Pandemie ergeben mögen, abgesehen - darauf zu achten ist, dass

- der Anbieter des Drittdienstes der DSGVO unterliegt;
- Sie einen Vertrag zur Datenverarbeitung im Auftrag mit diesem abschließen können - und das dann auch tun;
- ein Eintrag in das schulische Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten vorliegt.

Am einfachsten und saubersten geht das, wenn Ihre Schule die Dienste selbst betreibt, was bei allen Folgenden nicht schwer ist.

**Hinweis:** Wir hosten seit vielen Jahren unsere Server bei Hetzner, weil mit diesem Anbieter ein Vertrag zur DVIA abgeschlossen werden kann. Es muss für den Anfang kein physikalischer Rootserver sein. Für die ersten Schritte genügt schon ein Cloudserver wie z.B. ein CX21 für 5,83€ im Monat. Dieser kann alle folgenden Dienste in einem asynchronen Setting meistern und erlaubt, sollten serverseitige Performanzprobleme auftreten, das einfache Skalieren ohne Neuinstallation – ideal für den Anfang! Sehen Sie hierzu: <https://www.hetzner.com/de/cloud>

Ähnliche Angebote finden Sie auch beim Karlsruher-Anbieter Netcup: <https://www.netcup.de/>

### CRYPTPAD

Cryptpad lässt sich direkt bei den Programmier:innen ausprobieren: <https://cryptpad.fr/>

Ein patenter Netzwerkbetreuer installiert Cryptpad aber auch ohne größere Klimmzüge auf einem schuleigenen Server. Empfohlen sei hierzu z.B.

- Installationsanleitung: [https://docs.cryptpad.fr/en/admin\\_guide/installation.html](https://docs.cryptpad.fr/en/admin_guide/installation.html)
- Empfehlung für die Verwaltung von NodeJS: <https://github.com/nvm-sh/nvm>
- Noch einfacher ist der Betrieb als Docker-Container: <https://github.com/xwiki-labs/cryptpad-docker>

Gerechnet wird primär auf dem Client! Der Cryptpad-Server muss demnach vor allem über eine breitbandige Netzwerkverbindung verfügen, die serverseitige Rechenleistung ist nicht ganz so entscheidend. Wird der Dienst in der Schule betrieben, steht und fällt die Performanz mit der Netzanbindung der Schule. Beim asynchronen Einsatz reicht hier auch eine nicht so breitbandige Leitung von der Schule in's Netz. Ausprobieren!

### ETHERPAD

Öffentliche Instanzen für Testläufe finden Sie hier: <https://github.com/ether/etherpad-lite/wiki/Sites-That-Run-Etherpad>

Gerne verwendet wird: <https://zumpad.zum.de/>

Auch Etherpad kann auf einem Cloudserver der Klasse CX21 ausreichend performant betrieben und selbst installiert werden. Hinweise finden Netzwerkbetreuer hier: <https://github.com/ether/etherpad-lite>

Die Ausführungen zu NodeJS von oben gelten auch hier. Der Betrieb als Docker-Container macht die Pflege des Systems einfacher.

### KOLLABORATIVES OFFICE I: ONLYOFFICE

Onlyoffice kann ebenfalls selbst auf einem Cloudserver in der Größe eines CX21 betrieben werden - am einfachsten als Docker-Container: <https://github.com/ONLYOFFICE/Docker-DocumentServer>

Die freie Version unterstützt 20 gleichzeitige Verbindungen zu einem Dokument, was für viele Einsatzszenarien ausreichend ist, sofern die Nutzung nicht gedankenlos erfolgt und flankierend z.B. Etherpad und Cryptpad bereitgestellt sind.

45 Wenn Sie mehr haben wollen, dann lassen sich vergünstigte Mietmodelle für Schulen über den Hersteller in Erfahrung bringen: <https://www.onlyoffice.com/de/>

## KOLLABORATIVES OFFICE II: COLLABORA (CODE)

Auch Collabora kann auf einem Cloudserver in der Größe eines CX21 betrieben werden und auch in diesem Fall gilt: am einfachsten als Docker-Container: <https://www.collaboraoffice.com/code/docker/>

50 Die beiden kollaborativen Officesuiten schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können innerhalb eines Moodle beide vorhanden und genutzt werden. Und auch der parallele Betrieb auf einem einzigen Cloudserver funktioniert, setzt der Betreuende hierzu für einen der Container (oder für beide) docker-compose ein.

Im Gegensatz zu Onlyoffice bringt CODE für Moodle einen eigenen Aufgabentyp mit, der die direkte Dokumentenerstellung im Kursraum vereinfacht. Auch für Collabora gibt es vergünstigte Modelle für Schulen: <https://www.collaboraoffice.com/>

## KOLLABORATIVE MINDMAPS, IDEEN SAMMELN UND STRUKTURIEREN, WORTWOLKEN ETC. PP.

55 Weitere kollaborative Werkzeuge – darunter für die Arbeit an Mindmaps, ein Zeichenbrett sowie Werkzeuge für die Ideensammlung und -strukturierung – zur Nutzung im Unterricht finden Sie über die folgende Seite: <https://kits.blog/tools/>

Auf der Startseite der jeweiligen Tools finden Sie die Links zum Git der Entwickler angegeben. Alle aufgeführten Tools lassen sich via Docker auch auf einem schuleigenen Server ausrollen. Eine Übersicht bietet: <https://github.com/kitsteam>

## WHITEBOARD

60 Ein empfehlenswertes Whiteboard für den Einsatz durch eine Lehrkraft können Sie sich bei **Mebis** "räubern": <https://tafel.mebis.bayern.de/>

65 Leider können Sie dort als baden-württembergisches Landeskinder keine Inhalte speichern oder wiederherstellen - Mebis wird in Bayern betrieben und der volle Funktionsumfang steht nur den bayrischen Lehrkräften zur Verfügung. Für die Nutzung in einem geteilten Bildschirm/Fenster ist es aber kaum zu schlagen. Mehr Funktionen und einfachere Bedienung ... wir wüssten nicht, wer das datenschutzkonform sonst bietet.

Sollen die Schüler:innen mit Ihnen zusammen auf einem Whiteboard arbeiten können und das Whiteboard in **Cryptpad** hierzu nicht ausreichen, dann hilft Ihnen (bzw. Ihrem Systembetreuer) das Projekt **cracker0dks** weiter: <https://github.com/cracker0dks/whiteboard>

70 Der Betrieb als Docker-Container ist angeraten und die Installation in unter einer Stunde durch einen kundigen Systembetreuer erfolgt.

## SONSTIGE HINWEISE

Sollen die SuS Youtube-Videos von zu Hause aus im Moodle-gestützten Unterricht nutzen, dann hilft für einen datensparsamen Betrieb ein eigener **Invidious-Server** weiter: <https://github.com/iv-org/invidious>

Ein eigener Invidious-Server frisst allerdings Ressourcen und sollte auf einem eigenen Cloudserver der Größenordnung CX21 bereit gestellt werden (also ohne weitere darauf laufende Dienste).

75 Dazu kommt: Richtig "rein" ist die Nutzung von Youtube auch mit einem Frontend wie Invidious, je nach Konfiguration desselben, nicht automatisch. Will man auf den in Invidious eingebauten Proxy aus Performanzgründen verzichten, wird weiterhin eine direkte Verbindung zwischen dem Client (S oder L zu Hause) und googlevideo hergestellt. Invidious ist bei einer solchen Konfiguration nur die "sauberere Variante", weil die Cookies und Tracking-Mechanismen von Youtube wegfallen.

80 Ein eigener **PeerTube-Server** kann auf der Datenschutzseite helfen: <https://joinpeertube.org/> - wirft jedoch, sofern die Funktion zum Import der Youtube-Videos genutzt wird, evtl. urheberrechtliche Probleme auf, die darüber hinaus durch das Peer2Peer Konzept rechtlich nicht nur die Lehrkraft betreffen. Das ist dann in jedem Einzelfall und in Abhängigkeit vom konkreten Video zu prüfen.

Für das Hosting eigener Videos ist PeerTube jedoch das Tool der Wahl!

85 Das Setup von PeerTube ist - im Gegensatz zum Setup von Invidious - nicht einfach und der Betrieb technisch ebenfalls komplex. Sprechen Sie mit Ihrem Netzwerkbetreuer, ob PeerTube nicht besser bei einem deutschen Dienstleister angemietet werden sollte. Auch hier kommen Sie mit 6€ im Monat zu einer eigenen Instanz, die datenschutzrechtlich dann sauber ist (beachten Sie die Ausführungen zum Verzeichnis der Verarbeitungstätigkeiten und dem Vertrag zur DVIA oben).