

# Software in der Schule

Mündiger und (Datenschutz-)sicherer Einsatz für alle!

---

[micu@cyber4edu.org](mailto:micu@cyber4edu.org)    [sylvia@cyber4edu.org](mailto:sylvia@cyber4edu.org)

**cyber4EDU**  
Schule richtig digital! cyber4edu.org



# Wer spricht hier?

- micu + Sylvia
  - cyber4EDU
    - Datenschutz-AG
    - Maschinenraum
- micu
  - Chaos macht Schule
    - Vorträge und Workshops in Schulen
    - Datenschutz und Medienkompetenz
  - Als Vater in diversen Schulgremien
  - Arbeite viel mit Daten und Datenbanken
    - Datenschutz hier immer relevant
    - Sehe viele Probleme im echten Einsatz

Ich bin kein Jurist und führe **keine Rechtsberatung** durch!

Dieser Vortrag ist natürlich stark von meiner eigenen Sicht als datenschutz-affinem Menschen geprägt.

Neben dem **Datenschutz** spielen aber auch allgemein die **Mündigkeit** im Umgang mit digitalen Tools, der Wunsch, Schüler:innen **neue Technologien nahe zu bringen**, sowie die **Realitäten im Schulalltag** eine Rolle.

Dass dabei aber Datenschutz gerne ganz vergessen oder komplett hinter andere Kriterien gestellt wird, ist **keine akzeptable Meinung!** Es gibt geltende Gesetze!

- Spätestens seit DSGVO in der Breite bekannt
- Oft heiß diskutiert
  - Gegner des Datenschutzes
    - Behindert oder verhindert
    - Bürokratie und Aufwand
    - Nervt
  - Verfechter des Datenschutzes
    - Grundrecht der Selbstbestimmung
    - Datenschutz ist Menschenschutz
    - Daten-Missbrauch verhindern
- Oder einfach egal
  - Keine Zeit bzw. Lust oder Interesse
  - Kein Verständnis für Risiken und Probleme
- Persönliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Auswirkungen?
- Datenschutzrecht sieht Abwägung von Grundrechten vor

Wie es bei vielen Schulen immer wieder passiert: eine Lehrkraft entdeckt irgendeinen spannenden neuen Dienst und sagt den Schüler:innen, sie sollen sich da mal anmelden. Dafür benutzen sie ihre (rudimentär) pseudonymisierten schulischen E-Mail-Adressen

Eltern werden nicht vorab gefragt und ein Elternteil (hier ich) bekommt das im Nachhinein mit. Und schaut dann mal, was das überhaupt ist. Und zu welchen Bedingungen.

- Anbieter in Australien/nicht DSGVO
- Verarbeitung personenbezogener Daten
- Nutzungsbedingungen verbietet Nutzung unter 13 Jahren ohne Zustimmung der Eltern
- Nicht alle Kinder der Klasse sind bereits 13

- Eltern weisen Lehrkräfte und/oder Schulleitung auf mögliche Probleme hin
- Im besten Fall Einsicht, dass es hier ein Problem geben kann
- Bestehende Regeln für die Schule?
  - Gibt es häufig nicht
  - Whitelist/Blacklist/Kontrolle/DSB
  - Wer betreibt was zu welchen Bedingungen?
- Zu oft Lehrkräfte alleine gelassen
  - Fehlende Zeit
  - Fehlendes Problembewusstsein
  - Fehlende oder nicht ausreichende Vorgaben
  - Keine verpflichtende permanente Weiterbildung
- Wie können wir helfen?

# Ausgangssituation in Deutschland

- 16 Bundesländer
- Bildung ist Ländersache
  - 16 Ministerien + Bundesministerium
  - Gewisse Abstimmung in KMK
  - Land oder Schulträger oder Schulen oder Lehrer:innen für Softwareeinsatz verantwortlich
- Datenschutz ist Ländersache
  - 17 Landesdatenschutzbehörden + Bundesdatenschutzbehörde
  - Gewisse Abstimmung in DSK
  - Stellungnahmen und Empfehlungen
- Gesetze und Verordnungen
  - DSGVO
  - Bundesdatenschutzgesetz
  - Landesgesetze (Datenschutz- und Schulrecht)
  - Sonderregeln wie Kirchenrecht
- Auslegungsspielräume und Interpretation

Das Grundgesetz gesteht jeder Person das **Recht auf informationelle Selbstbestimmung** zu, u.a. durch Regeln in der DSGVO und Bundes- und Landesgesetzen konkretisiert ausgestaltet

**Für Minderjährige gelten nochmal besondere Schutzrechte.**

Verstöße gegen den Datenschutz und andere Gesetze sind nicht hinnehmbar, auch wenn ein neuer Dienst noch so praktisch/aufregend/cool/interessant oder sonstwas sein sollte.

**Eine Einwilligung zur Nutzung kann immer nur auf freiwilliger Basis erfolgen.** Ggf. sind die Erziehungsberechtigten also zwingend einzubeziehen, wenn bestimmte Dienste genutzt werden sollen.

Schüler:innen, die nicht teilnehmen, **dürfen nicht benachteiligt werden**, insbes. bei der Bewertung!



# Welche Software wie einsetzen?

Lehrkräfte benutzen Software oder Webdienste, weil sie

- Bereits in der Schule vorhanden ist,
- Sie diese auch privat nutzen oder
- Sie davon gehört oder gelesen haben.

Unter welchen Bedingungen sie diese Tools in der Schule verwenden können oder dürfen ist oft nicht bekannt und/oder wird nicht hinterfragt.

Webdienste spielen dabei immer öfter eine immer größere Rolle.

Wie kann man entscheiden, ob und wie ein Tool eingesetzt werden kann?

Wie kann man entscheiden, ob und wie ein Tool eingesetzt werden kann?

- Einsatz einer eigenen Blacklist/Whitelist<sup>3</sup>
- Klare gesetzliche Vorgaben/Verbote
- Mündige Entscheidung nach Abwägung der Vor- und Nachteile
- Eine Kombination davon

---

<sup>3</sup>aus wettbewerbs- und vergaberechtlichen Gründen dürfen Behörden meist keine konkreten Empfehlungen geben

# Diskussion Blacklist vs Whitelist

- Blacklist:
  - **[+] Klares Verbot:** problematische Software und Dienste können explizit von der Nutzung ausgeschlossen werden
  - **[-] Zu offen:** die Liste ist per se nie komplett und immer veraltet und kann so nie alle problematischen Dienste umfassen sondern immer nur einen kleinen Bruchteil
- Whitelist:
  - **[+] Klare Freigabe:** Software und Dienste können explizit zur Nutzung freigegeben werden
  - **[+/-]** Software und Dienste oder deren Nutzungsbedingungen werden regelmäßig weiterentwickelt und geändert
  - **[-]** Auch diese können daher über die Zeit problematisch werden und **müssen regelmäßig überprüft werden**
  - **[-] Engt zu sehr ein:** eine Whitelist kann nie komplett sein und verhindert, dass neue Dinge ausprobiert werden können

## Das sollte Jede:r vor der Nutzung eines neuen Tools tun!

- Bevor man ein Tool einsetzt, muss man es erstmal **kennen**.
- Um es genauer kennen zu lernen, muss man sich **damit beschäftigen**.
- Das umfasst **nicht nur die Bedienung** eines Tools sondern ganz besonders **auch die Bedingungen**.
- (Fast) **Niemand liest gerne** Gesetze, Nutzungsbedingungen, AGBs, Lizenzverträge, Datenschutzbedingungen, . . .
- Man muss nicht immer alles durchgehen – manchmal reichen frühe **rote Warnlampen**, um auf den Einsatz zu verzichten.
- Manchmal muss man **Abwägungen** treffen, sollte aber eine Entscheidung dafür oder dagegen immer **begründen** können

# Wie kommen wir zu einer mündigen Entscheidung?

Grundsätzlich hilft dabei eine Liste von Fragen:

- Wer ist Anbieter? Wer sind Nutzende?
- Wo wird die Software betrieben?
- Was macht das Tool? Was will man damit erreichen?
- Wie funktioniert das?
- Welche Bedingungen gelten beim Einsatz?
- Welche Daten werden erfasst? Was passiert damit?
- Womit können wir das Ziel vielleicht auch erreichen?
- Gibt es Alternativen? Welche?

Erste Anhaltspunkte liefern schon die Antworten auf folgende Fragen:

- Sind das Tool und/oder der Anbieter **bekannt**?
- Gibt es offizielle **Warnungen oder Freigaben** für Produkte dieses Anbieters, z.B. Stellungnahmen der Datenschutzkonferenz<sup>4</sup> oder von einzelnen Datenschutzbehörden<sup>5</sup>? Vom eigenen Schulministerium?
- Ist der Anbieter schon einmal (oder gar immer wieder) **wegen Datenschutzproblemen aufgefallen**?
- **Empfehlen vertrauenswürdige** Personen, Vereine und/oder sonstige Organisationen gut begründet Alternativen?

---

<sup>4</sup><https://www.datenschutzkonferenz-online.de/index.html>

<sup>5</sup>Bund und Länder

- Gibt es eine Datenschutzerklärung?
  - Wenn nein → **Dienst nicht nutzen** → **BLACKLIST**
- DSGVO-kompatibel? (z.B. Standort Anbieter und Server)
  - Wenn nein → **Dienst nicht nutzen** → **BLACKLIST**
- Gibt es in der Datenschutzerklärung einzelne Punkte, die die Alarmglocken klingen lassen?
  - Wenn ja: zumindest weiter recherchieren oder sich bewusst machen, was das genau bedeutet.
  - **Im Zweifel Dienst nicht nutzen!**

- Gibt es welche?
- Zumindest grob überfliegen und an ein paar kritischen Stellen genauer hinschauen. Alarmglocken?
- Insbesondere nach einem Mindestalter oder besonderen Bedingungen für Kinder schauen, weil das in der Schule immer relevant ist
- **Im Zweifel gilt auch hier: Dienst nicht nutzen!**



# Anmeldung notwendig?

- Wenn nein grds. erstmal unkritischer
  - Nutzung ohne Anmeldung und ohne individuelles Gerät aus dem schulischen Netz kann anonym sein
  - Eigenes/privates Netzwerk und/oder individuell zugeordnete Geräte heben das dann aber ggf. wieder auf!
  - Aufpassen bei Cookies oder anderem Tracking
- Wenn ja siehe Datenschutzerklärung und Nutzungsbedingungen
- Welche Daten werden erfasst?
- Sind diese notwendig und sinnvoll?
- **Im Zweifel: nicht nutzen!**
- Hier sollte man noch unterscheiden, ob vielleicht nur die Anmeldung einer Person (z.B. der Lehrkraft) notwendig ist, um Inhalte wie eine Umfrage zu erstellen und die Nutzung Anderer dann vollständig anonym möglich ist

- Nutzt die Seite **Drittanbieter** (z.B. externe Skripte, CDNs, Google Fonts, Ad-Tracking, . . .)?
- Erster Check z.B. mit **Webbkoll** ([webbkoll.dataskydd.net/de/](http://webbkoll.dataskydd.net/de/)) (Video-Erklärung (ca 5 Min))
- Optimal wäre es, Lehrkräfte zu befähigen, die problematischen Einbindungen selbst zu erkennen und **Einsatz von AD- und Skript-Blockern** zu schulen

# Installation einer Software oder App möglich oder nötig?

- **Zusätzlich** zu allen vorangegangenen Fragen
- Gibt es weitere/besondere **Datenschutz-/Nutzungsbedingungen** für die Software?
- **Kostenfrei** (zu welchen Bedingungen bzw. mit welchen Einschränkungen) **oder kostenpflichtig**?
- **Technische Voraussetzungen**
  - Betriebssysteme Windows/MacOS/Linux/Android/iOS/weitere?
  - Mindesthardware?
  - Kann das auf Geräten (in) der Schule installiert werden oder benutzen die Schüler:innen private Geräte?
- Welche **Berechtigungen** auf den Geräten erfordert der Einsatz der Software?
- Für Android-Apps checke ich **immer** Exodus-Privacy
- Für Android-Apps nutze ich nach Möglichkeit immer den **F-Droid**-Store statt des Google-Play-Stores

# Check mit Exodus-Privacy

- Exodus-Privacy gibt es als Android-App und als Webseite
- Die App checkt die auf demselben Gerät installierten Apps
- Mit der Webseite kann man auch andere Versionen oder andere Apps checken (z.B. schon vor einer Installation)
  - Falls es noch keinen Bericht gibt, kann man dort den Link auf den Google-Play-Store angeben und die App aktuell checken lassen
- Bewertung der Ergebnisse
  - Im Optimalfall benutzt die App keine Tracker und nur erklärbar notwendige Berechtigungen
  - Positiv-Beispiel: Activdispens – 0 Tracker, 2 Berechtigungen
  - Negativ-Beispiel: CapCut – 16 Tracker, 49 Berechtigungen
    - Umfangreicher Zugriff auf viele Funktionen des Geräts
    - Bei Nutzung dieser App landen Daten bei Facebook, Google und vielen anderen, selbst wenn man dort nicht angemeldet ist!
  - **Im Zweifel: nicht nutzen!**

## lokale Installation vs. Online-Dienst

- Beide Varianten haben Vor- und Nachteile.
- [+] Webdienste i.d.R. unabhängig vom verwendeten Endgerät
- [-] Verarbeitung und Daten dann beim Anbieter
- Ist eine lokale Installation möglich?
- [+] Kann man diese offline betreiben (z.B. ohne Telemetrie, Online-Zusatzfunktionen wie Copilot oder ChatGPT oder sonstigen Datenabflüssen), dann ist diese datenschutzfreundlich nutzbar.
- [-] Installation von Betriebssystem, Hardware und ggf. weiteren Einstellungen abhängig

## Was macht die Software/der Dienst überhaupt?

Bei Software, die es bei o.g. Checks bis hierher geschafft hat, ist mir die Nutzung erstmal egal. Ob und/oder wie sie in der Schule sinnvoll eingesetzt werden kann, betrifft mich an dieser Stelle nicht, sondern ist mehr eine Frage an die Pädagog:innen.

Bei allen anderen Lösungen versuche ich erstmal rauszufinden: was macht das überhaupt? Ggf. sollte eine Klärung mit den Lehrenden erfolgen, welche (Teil-)Funktionen genutzt werden (sollen).

Stehen verschieden Wege (also Webseite/lokale Installation/App/...) zur Verfügung, von denen einzelne besonders kritisch oder komplett unkritisch sind?

## Gibt es Alternativen?

Abschließend kommt der schwierige Teil: gibt es (bzw. kennt man)

- Alternative Anbieter?
  - Mit vertrauenswürdigeren Nutzungsbedingungen und Beachtung der DSGVO?
- Alternative Webdienste/Software/Apps?
  - Nach Möglichkeit OpenSource, zumindest aber vertrauenswürdiger als o.g. Versionen
  - Wir erinnern uns: Als Open Source wird Software bezeichnet, deren Quelltext öffentlich ist und von Dritten eingesehen, geändert und genutzt werden kann. Open-Source-Software kann unter Einhaltung der Lizenzbedingungen meist kostenfrei genutzt und verteilt werden

Wenn man mögliche Alternativen kennt/gefunden hat, sollte natürlich die gesamte o.g. Checkliste auch für diese geprüft werden.

Bleibt die Frage: decken sie denselben oder zumindest den erwünschten Funktionsumfang ab?

- Wenn ja: dann kommen sie als Alternative in Betracht und sind dem Original vorzuziehen!
- Wenn nicht: kann man auch mit dem geringeren Funktionsumfang arbeiten?
  - Wenn ja, prima!
  - Ansonsten ganz auf den Dienst verzichten!



## Wie findet man datenschutzfreundliche Alternativen?

- Konkrete Empfehlungen
  - Netzwerk Freie Schulsoftware (digitalcourage)  
<https://digitalcourage.de/netzwerk-freie-schulsoftware>
  - Kuketz – IT-Sicherheit und Datenschutz  
<https://www.kuketz-blog.de/empfehlungsecke>
  - cyber4EDU – Freie offene Software in der Bildung  
[https://cyber4edu.org/pads/9HogK\\_vPS8O2W6SmEQHg2Q#](https://cyber4edu.org/pads/9HogK_vPS8O2W6SmEQHg2Q#)
  - Privacy Guides <https://www.privacyguides.org/en/tools/>
- Allgemein Tool-Alternativen finden  
<https://get.alternative.to/>
  - **Achtung:** hier keine besondere Berücksichtigung Datenschutz!
  - Siehe also auch Checkliste oben, ggf. Whitelist, Blacklist

## Daumenregeln zur Entscheidungsfindung

- **Lokal** oder **selbst gehostet** ist besser als ein *Clouddienst*
- **In Deutschland/Europa gehostet** ist besser als *im DSGVO/EU-Ausland*
- **Open Source** ist besser als *Closed Source*
- **Komplett offline** ist besser als *online*
- **Anonym** ist besser als *pseudonym (oder anders personenbeziehbar)* ist besser als *personenbezogen*
- **Datensparsamkeit** ist besser als *BigData*
- **Verschlüsselung** ist besser als *Klartext*
- **Entscheidungsfreiheit** ist besser als *Zwang*
- **Präventiver Datenschutz** ist besser als *der komplette Kontrollverlust über die eigenen und fremde Daten*
- **Datenschutz und Bequemlichkeit** ist besser als *Datenschutz ohne Bequemlichkeit* ist besser als *Bequemlichkeit ohne Datenschutz*

## Fazit (1)

- Ein **mündiger Umgang** (egal mit welchen Werkzeugen und/oder Inhalten) erfordert, dass man sich der Vor- und Nachteile bewusst ist und **Risiken einschätzen** kann.
- Dazu muss man sich **damit beschäftigen**.
- Das bedeutet auch, dass man durchaus mal problematische Dienste **ausprobieren** kann.
- Geltende **gesetzliche Regelungen** sind dabei jederzeit zwingend einzuhalten!
- Es muss ein **breites Verständnis** für mögliche problematische Folgen geben.

## Fazit (2)

- Bei aus welchen Gründen auch immer problematischen Diensten – insbesondere aber bei solchen, die bekanntermaßen datenschutzrechtlich kritisch und/oder zumindest umstritten sind – muss vor deren Einsatz immer mindestens klar begründet werden, warum diese trotzdem eingesetzt werden sollen (und warum keine der Alternativen). **In dieser Begründung müssen die problematischen Punkte zwingend Berücksichtigung finden** für die folgende Entscheidung (Nutzung ja/nein, in welchem Umfang, zu welchen Bedingungen, . . . )
- Bei Nutzung neuer Dienste muss der schulische **Datenschutzbeauftragte** vorab einbezogen werden

## Fazit (3)

- Aus den schon oben genannten Gründen haben sowohl Black- als auch Whitelist gewisse Vor- und Nachteile,
- Sie sollten daher kombiniert eingesetzt werden, um auch Diensten neben diesen Listen die Möglichkeit der Berücksichtigung zu bieten
- Darüber hinaus sind **Aufklärung** und regelmäßige – zumeist auch fachfremde – **Weiterbildung** aller Lehrkräfte und ein **Regelwerk zur Einschätzung neuer Dienste** notwendig
- Die Schule muss klare **Prozesse** definieren und einführen, nach denen das alles möglich ist.

# Fragen?



[micu@cyber4edu.org](mailto:micu@cyber4edu.org)



[sylvia@cyber4edu.org](mailto:sylvia@cyber4edu.org)30/35

- **cyber4EDU** <https://www.cyber4EDU.org/>
  - Warum Datenschutz?  
[https://cyber4edu.org/c4e/wiki/warum\\_datenschutz](https://cyber4edu.org/c4e/wiki/warum_datenschutz)
- **Datenschutz**
  - DSGVO <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=DE>
  - Bundesdatenschutzgesetz  
[https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg\\_2018/](https://www.gesetze-im-internet.de/bdsg_2018/)

## Links (2)

- Landesgesetze (Datenschutz- und Schulrecht)  
[https://cyber4edu.org/c4e/wiki/rechtliche\\_grundlagen#landesschulgese\\_tze\\_mit\\_besonderen\\_regeln](https://cyber4edu.org/c4e/wiki/rechtliche_grundlagen#landesschulgese_tze_mit_besonderen_regeln)
- Stellungnahmen der Datenschutzkonferenz  
<https://www.datenschutzkonferenz-online.de/index.html> oder von einzelnen Datenschutzbehörden (Bund <https://www.bfdi.bund.de/> und Länder <https://www.bfdi.bund.de/DE/Service/Anschriften/Laender/Laender-node.html>)
- Erster Check Webseiten mit **Webbkoll**  
<https://webbkoll.dataskydd.net/de/>
  - Video-Erklärung  
<https://cyber4edu.org/c4e/cloud/s/koG25Yizjqoy3yJ>
- Android-Apps checken mit **Exodus-Privacy**  
<https://reports.exodus-privacy.eu.org/de/>



- Konkrete Empfehlungen
  - Netzwerk Freie Schulsoftware (digital**courage**)  
<https://digitalcourage.de/netzwerk-freie-schulsoftware>
  - Kuketz – IT-Sicherheit und Datenschutz  
<https://www.kuketz-blog.de/empfehlungsecke>
  - cyber4EDU – Freie offene Software in der Bildung  
[https://cyber4edu.org/pads/9HogK\\_vPS8O2W6SmEQHg2Q#](https://cyber4edu.org/pads/9HogK_vPS8O2W6SmEQHg2Q#)
  - Privacy Guides <https://www.privacyguides.org/en/tools/>
- Allgemein Tool-Alternativen finden  
<https://get.alternative.to/>

- <https://freesvg.org/business-man-in-doubt>
- <https://freesvg.org/questioning-business-lady>



by micu@cyber4edu.org

This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

To view a copy of this license, visit

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Deutsche Übersetzungen:

- <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>
- <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.de>