

Digital gestütztes Lernen am



BYOD-Informationselternabend 2025

Sie finden diese Präsentation auf unserer Homepage.

TOP

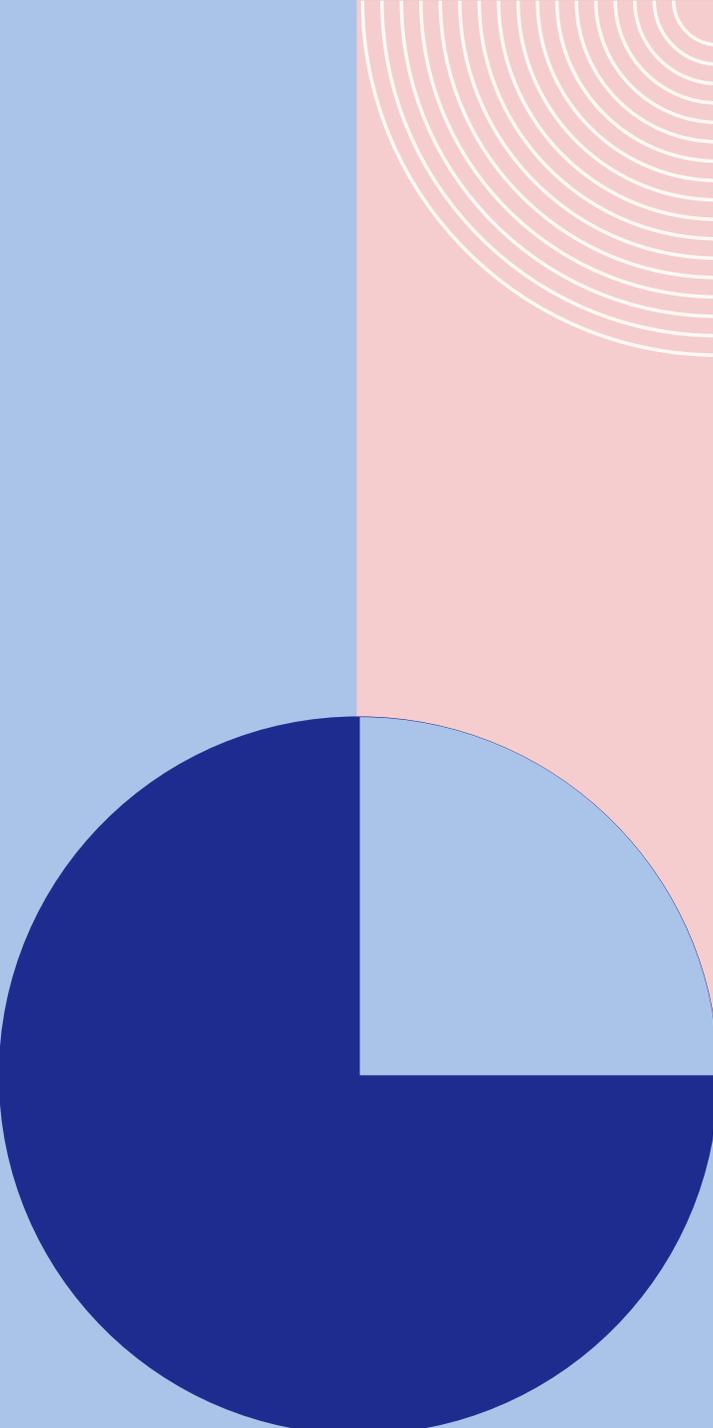
1. Gründe für die Einführung von BYOD
2. Wie setzen wir BYOD um
3. Bisherige Erfahrungen und Anpassungen
4. Aktuelle Entwicklungen

Gründe für die Einführung von BYOD

Bildungspolitische
Vorgaben und
„Coronaschub“

Digitalität der
Lebens- und
Berufswelt

Fähigkeit zur
Bewertung
zukünftiger
Entwicklungen



Ausgangsbedingungen

Konzept des Landkreises / Landes

- **digitale Grundausstattung der Gebäude ist erfolgt:** durchgehend vorhandenes WLAN, Smartboard/Panels in jedem Klassenraum
- Ausstattung der Lehrkräfte: einmalige Ausleihe von Dienstgeräten im Sj. 2021 (keine fortlaufende Ausstattung, nur Einzelgeräte werden ausgetauscht)
- **Ausstattung der Schüler*innen: nicht vorgesehen**
- Notwendigkeit der Nutzung privat angeschaffter Geräte (BYOD)
- Beschlussfassung im Jahr 2021

Abwägungen zu BYOD

Schulseitig vorhandene Geräte	BYOD
Begrenzte Ressourcen: zwei Computerräume, 28 iPads 6. Generation und 45 iPads der 10. Generation für die gesamte Schülerschaft unserer Schule	Individuelle Wahl des Geräts ermöglicht Umgang mit vertrautem Betriebssystem; Diversität der Systeme entspricht der realen Lebens- und Arbeitswelt
Begrenzte Finanzen des Landkreises	Freie Gerätewahl ermöglicht Anschaffung auch günstiger Modelle; finanzielle Unterstützung (Jobcenter o. Schulverein) möglich
Geringes Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit schulischen Geräten (häufige mutwillige Sachbeschädigung, erheblicher Wartungsaufwand)	Persönliche Verantwortung für die Geräte und deren Zustand
Fazit: begrenzter Zugriff auf digitale Lernmittel	Fazit: Einsatz ist prinzipiell gesichert möglich

Tablets als Lernmittel

Die Landesschulbehörde klassifiziert Tablets als **Lernmittel**. In Bezug auf die Einführung nennt sie folgende zentrale Punkte¹:

- Das digitale Endgerät (Lernmittel nach § 71/Abs. 1 NSchG) wird von den Eltern angeschafft.
- Es werden **keine Produktvorgaben** (Hersteller, Betriebssystem) gemacht.
- Es werden systemneutrale Mindeststandards definiert (z. B. Bildschirmgröße mind. 10“, Tastatur, Kopfhörer).
- Ein Mobile Device Management (MDM) — sofern vorhanden — greift nicht auf private Bereiche der digitalen Endgeräte zu.

¹vgl. <https://openelec.moodle-nds.de/mod/page/view.php?id=2302>



image: pexels.com, Vlada Karpovich

**freie Wahl der Geräte
(aber Mindeststandards)**

**Steuerung der Geräte ist
derzeit noch nicht
möglich, aber in Planung**

Basisvoraussetzungen der Geräte

Gerätetyp	Tablet (mit Tastatur), Notebook, Convertible
Bildschirmgröße	ca. 10'' Monitor oder größer
Ausstattung	(Front-)Kamera, Kopfhörer, Mikrofon, W-LAN, Bluetooth
Peripherie	Touchmonitor, Eingabestift, Tastatur
WLAN	aktueller W-LAN Standard (WPA2 oder 3, Wifi 6 bzw. 7)
Betriebssysteme (Empfehlung)	iPadOS, iOS, Android (möglichst Samsung), Windows <i>mit „exotischen“ Systemen wie z.B. Fire OS (Amazon) und HarmonyOS (Huawei) fehlen die Erfahrungswerte und wir können nicht dazu raten, diese zu verwenden</i>
Datenspeicher	in üblicher Größe, Cloudzugriff über WebDav möglich

Wie setzen wir BYOD um?

- Beginn der Arbeit mit eigenen Geräten ab Jg. 10 (Verantwortung, Selbstorganisation)
- Anschaffung digitaler Schulbücher ist möglich, aber nicht verpflichtend
- Unterrichtsmitschriften können digital geführt werden
- Einbindung multimedialer Inhalte wird leichter
- Kollaboratives Arbeiten wird selbstverständlicher
- Umgang mit Panels, IServ, digitalen Lernumgebungen wird geschult
- **analoge Ausstattung bleibt wichtig**



Pro/Con: Digitale Lehrbücher

Analoge Bücher sind über die Schulbuchleihe ausleihbar.
Digitale Bücher/Lizenzen müssen individuell angeschafft werden.



Digitale Bücher:

PRO: weniger Gewicht, interaktive und multimediale Inhalte, in der Regel geringere Kosten

CONTRA: geringe räumliche Orientierung, Nachteil für haptische Lerntypen, Gerät kann nicht weggelegt werden

Unser App-Portfolio I

AEG App Portfolio

Eine Übersicht über verbindliche und optionale Tools am AEG

Hinweise zum App-Portfolio



Vereinbarte Tools

In dunkelblau hinterlegte Boxen zeigen Tools, die fächerübergreifend aber auch fachspezifisch im Einsatz sind und als Schul- oder Einzellizenz weite Verbreitung und Verbindlichkeit im Kollegium erlangt haben.

Empfohlene Tools

Die orange hinterlegten Boxen geben Tipps für empfehlenswerte fachübergreifende aber auch fachspezifische Apps.

Optionale Tools

Hier handelt es sich um weitere Optionen, die eher selten eingesetzt werden, aber nützlich sein können.

Weitere Optionen

Hierbei handelt es sich um Ergänzungen zu denen begrenzte Erfahrungswerte vorliegen. Eine Kommentierung ist erwünscht.



Unterricht vorbereiten und strukturieren



Fobizz Schullizenz

Das AEG verfügt über eine Schullizenz für die Fobizz Tools bis Sommer 2025. Die Anmeldung kann über einen QR-Code im Lehrerzimmer erfolgen.



PDF - 2,7 MB
Fobizz_KL_Tools_Überblick.pdf

Taskcards

Powerpoint

Ist auf den Rechner in den Computerräumen vorhanden, leider aus rechtlichen Gründen auf den schuleigenen iPads (noch) nicht.

Canva

Lehrkräfte können mit Schulbescheinigung eine kostenlose Lizenz beantragen und die Schüler zu Klassenräumen einladen.

QR Codes generieren

Dies ist mit Fobizz einfach möglich, kann aber auch über den folgenden Anbieter erfolgen.

QRCode Monkey - QR Code Generator zum Erstellen von QR Codes mit Logo und Design
<https://www.qrcode-monkey.com/de/>



Feedback und Umfragen im Unterricht einholen



IServ (Schnell)Umfragen

Schnellumfragen - Dokumentation - IServ
SchulserverContentsMenuExpandLightL...
<https://doku.iserv.de/modules/poll-quick/>



Fobizz Umfragen

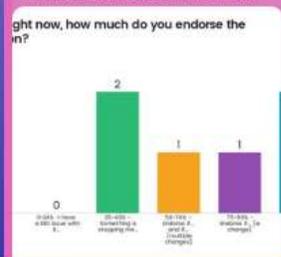
Oncoo

oncoo.de - online kooperieren
<https://www.oncoo.de/oncoo.php>



Mentimeter

Mentimeter
<https://digitallearninglab.de/tools/mentimeter>



Online kooperativ arbeiten



Taskcards

IServ Texte und Office Anwendungen

IServ integriert einfache Textverarbeitung auf zwei Niveaustufen. IServ Texte ermöglicht das Erstellen von Textdateien ohne Layout. Die Office-Anwendungen ermöglichen das kooperative Erstellen von Texten mit einfachen Layoutoptionen. Die Dateien sind über das Ordnersystem erstell- und bearbeitbar, ohne heruntergeladen werden zu müssen.

Office - Dokumentation - IServ
SchulserverContentsMenuExpandLightL...
<https://doku.iserv.de/modules/office/>



Gemeinsam zeichnen, gestalten, schreiben: webbasiert

keine Anmeldung nötig, alle arbeiten anonym, Ergebnisse können als Bild gespeichert werden

Excalidraw - Collaborative whiteboarding made easy
<https://excalidraw.com/>



Etherpad

Etherpad
<https://etherpad.org/>



Flinga

<https://flinga.fi/>

Tafelbilder vorplanen



Fobizz Tafelbilder

Die Plattform ermöglicht das Vorbereiten von Stundenverläufen als Tafelbild mit visualisierten Methoden und Sozialformen.

Classroom Screen

Eine Online-Anwendung, die das Visualisieren von Stundenverläufen mit Methoden und Sozialformen ermöglicht (EN).

Classroomscreen | The #1 online whiteboard for teachers
<https://classroomscreen.com/>



Geräuschpegel visualisieren

Kostenlose Website, man benötigt ein angeschlossenes Mikrofon oder einfache Webcam.

Bouncy Balls - Manage classroom noise with bouncing balls!
<https://bouncyballs.org/>



Mindmaps, Strukturieren, Brainstorming



Taskcards

Cardflow (App für Tablets)

Cardflow ist eine niedrigschwellige Notizkarten-App, die sich zum Brainstorming, für Projektplanung und Storyboards eignet. Sie ist kostenlos und auf unseren iPads installiert.

Cardflow: The Best Index Card App for the iPad
<https://www.grayan.com/home/cardflow/>



XMind, Gitmind

kostenlose Mindmap-Programme

Die Argumentationswippe

Was spricht dafür, was spricht dagegen? Welches Argument ist das wichtigste? Wie sollte ich sie sortieren? Die Argumentationswippe hilft beim Visualisieren.

Argumentationswippe
<https://argumentationswippe.de/#>



Präsentieren



IServ-Präsentationen

Keynote / Powerpoint

Prezi und Canva

Lehrkräfte können mit Schulbescheinigung eine kostenlose Lizenz beantragen und die Schüler zu Klassenräumen einladen.



Sprachen



Navigium

Grammatik und Vokabeltrainer für das Fach Latein (aber auch in anderen Sprachen einsetzbar). Als Schullizenz vorhanden.

Book Creator

DeepL / DeepL Write

Die KI-gestützte Übersetzung ist sehr leistungstark, muss aber auch kritisch vermittelt werden. Die Tools können leicht für HA eingesetzt werden, bieten aber auch die Möglichkeit, die eigene Textqualität zu verbessern. Dual-Use Problematik!

DeepL Übersetzer: Der präziseste Übersetzer der Welt
<https://www.deepl.com/de/translator>



Blogs: echt und online erstellen

Mit der Website telegra.ph können die Schüler*innen echte Blogbeiträge mit multimedialen Ergänzungen erstellen, die auch wie kleine Webseiten aussehen. Eine sehr gute Zusammenfassung als Videotutorial findet sich hier:

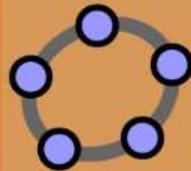
- YouTube
<https://youtu.be/ShaWlgLkZg>

Richtig 10 Finger tippen lernen

Learn, teach, create! edclub
<https://www.tyngclub.com/tipptrainer>



Unser App-Portfolio II

Mathematik und MINT	Feedback, individualisiertes Lernen, HA Unterstützung	Leistungsmessung, Tests und Quizzes	Bildbearbeitung und Visualisierung	Film, Video, Podcast	Verschiedenes
Scratch Anleitung zum Zugang über moin.schule.de , umständliche Einrichtung aber lohnenswertes Tool. Die folgende Anleitung ist sehr vereinfacht. Der Zugang zur Bildungscloud ist nicht mehr über IServ möglich, sondern muss über moin.schule.de erfolgen.	Learning Apps LearningApps.org - interaktive und multimediale Lernbausteine https://learningapps.org/	Classtime Plattform, die über IServ zugänglich ist und das Erstellen von Online-Tests erlaubt, die Lernfortschritte visualisieren. Die Plattform ist (noch) nicht für Klassenarbeiten zugelassen, eignet sich aber für Tests.	Krita Eine sehr leistungsfähige Bildbearbeitungssoftware für PCs und Macs. Digital Painting, Creative Freedom. https://krita.org/de/	iMovie Stop Motion Studio Stop Motion Studio - Animation App for Mobile and Desktop https://www.cateater.com/	Sammlung verschiedener Tools Eine sehr umfangreiche Sammlung verschiedener Apps und Tools für den Unterricht. FindMyTool - Digitale Tools für den Unterricht https://app.find-my-tool.io/ FindMyTool - Digitale Tools für den Unterricht
Bettermarks Anleitung zum Zugang über moin.schule.de , umständliche Einrichtung aber lohnenswertes Tool. Die folgende Anleitung ist sehr vereinfacht. Der Zugang zur Bildungscloud ist nicht mehr über IServ möglich, sondern muss über moin.schule.de erfolgen.  PDF - 1 MB Bettermarks über NBC.pdf		Kahoot Kahoot! Quiz games Spark your child's natural curiosity for learning https://kahoot.com/de/kahoot-quiz-games/ 	Inkscape Sehr leistungsfähige Vektorgrafiksoftware für PC und Mac Inkscape - Draw Freely. Inkscape https://inkscape.org/ 		Tools nach Medienkompetenzen finden digital.learning.lab https://digital.learninglab.de/  digital learning lab
GeoGebra GeoGebra - the world's favorite, free math tools used by over 100 million students an... https://www.geogebra.org/ 	FelloFish FelloFish - Feedback für alle https://www.fellofish.com/ 	Learning Snacks Learning Snacks https://digital.learninglab.de/tools/learning-snacks 	Autosketch (für Tablets) Die Softwareentwicklung wurde zwar eingestellt, aber die App ist noch verfügbar und als Zeichentools sehr leistungsstark.	Shot Cut Filmische Mittel lernen Top Shot Filmische Mittel lernen TopShot - die App für den interaktiven Einstieg in die Filmsprache Lehren und... https://www.lernen-digital.nrw.arbeitsstellen/topsh... 	Weitere Tools Auf den Nibis Seiten findet sich diese sehr umfangreiche Sammlung von schulgeeigneten digitalen Tools für alle Fächer. Praktisch Digital - Eine dynamische Toolsammlung für Lehrkräfte https://praktisch-digital.de 
Vernier Video Physics angeschaffte Software auf einzelnen iPads	Qwizr Ein Tool für individuelles Feedback (auch auditiv), das von den Schülern per QR-Code abgerufen werden kann. Qwizr - Better Feedback https://qwizr.education/ 		Minimator Sehr einfache Vektorgrafiken online zeichnen. minimator https://minimator.app/#/home 	Explain Everything	
Newton DV Steht auf 28 iPads (alt) zur Verfügung und ist als Lizenz für diese Geräte angeschafft.					
3D Modelle mit TinkerCAD Inhouse Fortbildung (für den FB Kunst konzipiert)					



Wichtigste Plattformen und Tools

Daten & Kommunikation



KI-Zugang und Fortbildung



Kollaborative Pinnwände



Die Anschaffung einer Microsoft Office Lizenz gestaltet sich unter den derzeit geltenden DSGVO-Richtlinien als problematisch. Alternativ stellt IServ ein kostenloses Officetool zur Verfügung, das Äquivalente zu Word, Excel und PowerPoint enthält.

Lernen für die Zukunft

- Erfordernisse des digitalen Zeitalters
- Erwartungen von Politik, Gesellschaft, Wirtschaft
- Der digitale Alltag unserer Schülerinnen und Schüler
- **4 Kernkompetenzen des 21. Jahrhunderts**

Kreativität

Kommunikation

Kollaboration

Kritisches Denken



Regeln sind notwendig

- Die Tablets müssen in bestimmten Phasen zugeklappt oder in die Schultasche gesteckt werden.
- In Stunden, in denen die Tablets nicht benötigt werden, sollen sie in der Schultasche verwahrt werden.
- Das schuleigene WLAN ist für unterrichtliche Zwecke zu nutzen. Es darf nicht zum Streamen, für Spiele und andere private Nutzungen verwendet werden.
- Analoge Arbeitsmittel müssen weiterhin mitgebracht werden.
- **Die Schüler*innen übernehmen die Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess (auch im Hinblick auf die Arbeit in der Oberstufe).**
- **Die Nutzungsordnung des AEG muss schriftlich bestätigt werden.**

Phasen der Einführung

Fortbildung für die Klassenkollegien erfolgt vor den Sommerferien

Digitaler Einführungstag für die 10. Klassen zu Beginn des Schuljahres (Geräte sollen dann vorhanden sein)

Fortlaufend: gegenseitiger Austausch und Hilfestellung zwischen Schüler*innen und Lehrer*innen – *knowledge gap* überwinden

Aktuelle Entwicklungen

Generative KI hat den Schulalltag verändert...

Plagiate und „Besserwisser“

schneller Zugriff auf Information

Gefahr der Leichtgläubigkeit

Reflexionskompetenz stärken

Ablenkung und Verlockung

**vlt. neue Prüfungsformate ABER
alte Kompetenzen**

Lernangebote zum Thema „KI“ finden Sie unter anderem unter <https://ki-campus.org>

KI sicher ausprobieren...

Sag Hallo zu Duck.ai!



Kostenlose und private Chats, von uns anonymisiert



Kein KI-Training mit deinen Daten



Auswahl von KI-Modellen, darunter GPT und Claude

Ausprobieren

✕

Wähle ein Chat-Modell

Alle Modelle werden anonym von DuckDuckGo bereitgestellt

- GPT-4o mini**
Allzweck-KI mit hoher integrierter Moderation
Erstellt von OpenAI
- Llama 3.3 70B** OPEN SOURCE
Allzweck-KI mit mittlerer integrierter Moderation
Erstellt von Meta
- Claude 3 Haiku**
Allzweck-KI mit hoher integrierter Moderation
Erstellt von Anthropic
- o3-mini** BETA
Argumentierende KI mit hoher eingebauter Moderation
Erstellt von OpenAI
- Mistral Small 3** OPEN SOURCE
Allzweck-KI mit geringer integrierter Moderation
Erstellt von Mistral AI

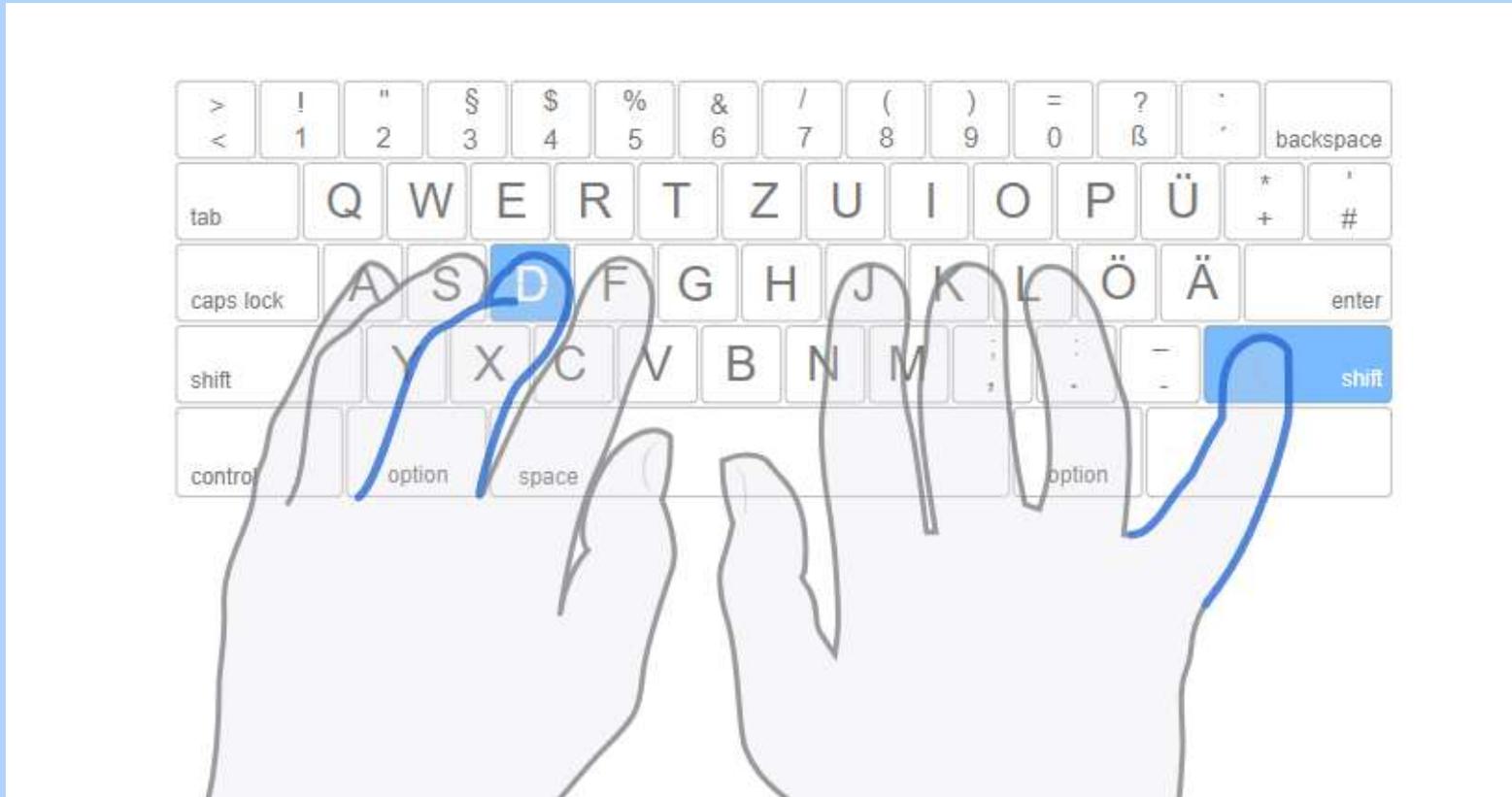
Abbrechen **Neuen Chat starten**



Zusammengefasst:

- Digitalität ist kein Selbstzweck.
- Analoge Lerntechniken bleiben wichtig.
- Es besteht kein Anrecht auf die Nutzung in jeder Phase des Unterrichts.
- Die Einbindung digitaler Tools wird zunehmen.
- Die Entwicklung von Kompetenzen im Bereich der Nutzung von KI-Systemen stellt die nächste Herausforderung dar.

► **Wünschenswerte Vorbereitung auf die Oberstufe:**



TYPINGCLUB.COM





Vielen Dank für Ihre ungeteilte Aufmerksamkeit.



Sie finden diese
Präsentation auf unserer
Homepage.

Wiebke H. Müller, OStR'
Beauftragte für digitales
Lernen und Arbeiten

06/2025