

Digitale Anwendungen für einen Schulunterricht mit mehr Teilhabemöglichkeiten und weniger Barrieren

Für den Schulunterricht haben wir im Rahmen der AG *Digitale Teilhabe in der Lehrer*innenbildung* einige gängige digitale Anwendungen gelistet, die wir besonders barrierearm zu handhaben finden. Neben einer kurzen Tool-Beschreibung haben wir in der folgenden Tabelle für jede Anwendung einige Punkte zum Aufwand (bzw. mögliche Nachteile), zu technischen Voraussetzungen sowie Tool-Symbol und Link aufgeführt.

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
Arbeitsblatt- erstellung	Tutory	Tutory ist ein kostenloses Tool, um digitale Arbeitsblätter oder Informationsschreiben zu erstellen. Das Programm ist browserbasiert und die Basisversion kostenlos. Ein Vorteil sind die vielen Vorlagen und Strukturierungshilfen.	<ul style="list-style-type: none"> Nicht alle Funktionen sind kostenlos (drei Abonnement- bzw. Funktionsstufen). Eine Registrierung ist erforderlich (zumindest durch die Lehrkraft). 	<ul style="list-style-type: none"> (stabile) Internetverbindung Computer (oder Tablet) zur Erstellung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.tutory.de</p>
	Worksheet-Crafter	Der Worksheet Crafter ist ein weiteres Programm, das die Erstellung von Arbeitsblätter erleichtert. Das entsprechende Programm muss heruntergeladen werden. Eine Kopplung mit der App <i>Worksheet Go!</i> auf Endgeräten der Schüler*innen ist möglich - damit können Arbeitsblätter digital und gemeinsam bearbeitet werden.	<ul style="list-style-type: none"> kostenpflichtig (60€/Jahr, Stand: April 2023) Eine Registrierung ist erforderlich (Lehrkraft). 	<ul style="list-style-type: none"> stabile Internetverbindung bei Zugriff auf die Arbeitsblätter (z. B. beim kollaborativen Arbeiten) technische Endgeräte für die Nutzung von <i>Worksheet Go</i> notwendig 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://worksheetcrafter.com/de</p>
Interaktion, Aktivierung	Mentimeter	Mentimeter ist ein Online-Tool, mit dem interaktive Präsentationen erstellt werden können. Das Programm bietet Features, um Abstimmungen und Umfragen einzuholen. Die Benutzeroberfläche des Tools ist übersichtlich gehalten und intuitiv nutzbar. Die erstellte Präsentation ist individuell anpassbar und läuft browserbasiert. Die Lehrkraft kann ihre Präsentation per Link oder QR-Code mit den Schüler*innen teilen, damit diese z. B. per Smartphone (o. Ä.) anonym beitreten.	<ul style="list-style-type: none"> Eine Registrierung ist erforderlich (Lehrkraft). Nicht alle Funktionen sind kostenlos (vier Abonnement- bzw. Funktionsstufen). 	<ul style="list-style-type: none"> stabile Internetverbindung technisches Endgerät (z. B. Mobiltelefon) für jede*n Teilnehmer*in Tafel/Bildschirm zur Präsentation der Umfrage und der Feedback-Ergebnisse 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.mentimeter.com</p>

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
	Quizmaker	Die Anwendung Quizmaker ermöglicht es, einfach und individuell Quizze und Umfragen zu erstellen. Dieses Tool eignet sich für den Schulunterricht, um (sehr kinderfreundliche) Quizze in Echtzeit zu erstellen; alle Schüler*innen nehmen gleichzeitig und anonymisiert teil. Die Benutzeroberfläche ist übersichtlich gehalten. Fragen können vertont werden. An vielen Stellen werden die offiziellen METACOM Symbole genutzt; also klar und einfach erkennbare Symbole für eine bessere Kommunikation.	<ul style="list-style-type: none"> nur für Apple/iOS verfügbar 	<ul style="list-style-type: none"> technisches Endgerät von Apple stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://quiz-maker.de</p> <p>Anleitung für das erste Quiz: https://quiz-maker.de/wiki/das-erste-quiz</p>
förder-spezifische und assistive Tools	NVDA	NVDA ist ein kostenloser Open-Source-Screenreader für Menschen mit Sehschwierigkeiten und blinde Menschen. Hier wird der Bildschirminhalt per Sprachausgabe oder sogar per Braillezeile ausgegeben. Das reicht vom Vorlesen einzelner Texte bis hin zum Vertonen der Mausbewegung und -position. Das Tool kann vielfältig angepasst werden; dabei ist auch eine Kopplung mit spezifischer Hardware möglich.	<ul style="list-style-type: none"> Das Einrichten ist komplex, ggf. gemeinsam mit einer*m erfahrenen Nutzer*in durchführen. NVDA erfordert für einige Funktionen zusätzliche Hardware, wie z. B. eine Braillezeile. 	<ul style="list-style-type: none"> Computer mit Lautsprecher oder Kopfhörern Kenntnisse über Installation und Einrichtung des Programms 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.nvaccess.org</p> <p>Tool-Anleitung (von Aktion Mensch): https://www.einfach-fuer-alle.de/artikel/screenreader-NVDA</p>
	Snaptype	Snaptype ist ein nützliches Tool in Form einer Scan- und Schreibsoftware. Das Tool ist für Schüler*innen geeignet, die Probleme mit dem handschriftlichen Schreiben haben. Mit der App lassen sich Arbeitsblätter scannen und anschließend per Smartphone oder Tablet ausfüllen (Zeichnung, Tastatur, Ton). Eine Speech-to-Text-Eingabe ist möglich.	<ul style="list-style-type: none"> Einige Funktionen sind nur in der bezahlten Version verfügbar (z. B. Arbeitsblätter teilen). 	<ul style="list-style-type: none"> Tablet oder Smartphone 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.snaptypeapp.com</p>
	Contrast Checker	Mit dem Contrast Checker kann getestet werden, ob der Farbkontrast den vom WWW-Consortium (W3C) aufgestellten Richtlinien für barrierefreie Webinhalte entspricht. Dafür muss eine Vorder- und eine Hintergrundfarbe gewählt werden. Die Berechnung der Ergebnisse beruht auf einer vom W3C vorgegebenen Formel, sodass zum Schluss eine Punktzahl anzeigt, ob die Webseite bestanden ist - oder nicht.	<ul style="list-style-type: none"> nur in englischer Sprache verfügbar 	<ul style="list-style-type: none"> technisches Endgerät Internetzugang 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://contrastchecker.com/</p>

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
	<p>EiS-App</p>	<p>Die EiS-App ist eine inklusive Sprachlern-App und wurde ursprünglich für Kinder mit sprachlichen Entwicklungsverzögerungen bzw. fehlender Lautsprache entwickelt. Die Kinder können mit der App spielerisch einen Grundwortschatz an Gebärden erlernen. Mit diesem Tool werden Begriffe multimodal durch vier Elemente erklärt: Symbol (sehen), Wort (lesen), Audio (hören) und Video (Gebärden ansehen) - dies erleichtert die Kommunikation und somit das Lernen. Dabei werden die offiziellen METACOM-Symbole genutzt.</p> <p>Die EiS-App hat übrigens 2022 den Sonderpreis #TeilhabeDuchDigitalisierung erhalten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Die EiS-App ist kostenpflichtig: Mögliche Abonnements: Einzel-Abo (~ Euro im Monat), Familien-Abo (ca. 5 Euro pro Monat), Institutions-Lizenz (1-19 Geräte, ca. 60 Euro pro Jahr) 	<ul style="list-style-type: none"> für Android und iOS Tablet oder Smartphone Internetzugang zum Download 	 <p>Tool-Symbol und Link zu Tool-Webseite: https://www.eis-app.de</p>
	<p>TTSReader</p>	<p>Der browserbasierte TTSReader (Text-to-Speech Reader) erzeugt aus einem Fließtext eine natürlich klingende, künstliche Sprachausgabe. Mit verschiedenen Sprachen und Akzenten zur Auswahl und der Möglichkeit, die Lesegeschwindigkeit zu verändern, kann die Stimme auf ganz verschiedene Weisen angepasst werden.</p> <p>TTS Reader ist browserbasiert, kostenlos und anmeldefrei.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Text muss per Tastatur oder alternativem extra Eingabegerät eingegeben werden. 	<ul style="list-style-type: none"> technisches Endgerät mit Audioausgang stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zu Tool-Webseite: https://ttsreader.com/de/</p> <p>siehe auch <i>Tool des Monats</i>: https://dikola.uni-halle.de/appetizer-0-2-23</p>
<p>fach- bezogene Lern-Apps (Deutsch, Mathe)</p>	<p>ANTON</p>	<p>Anton ist eine umfassende Lern-App für unterschiedliche Fächer der Klassen 1 - 10. Die App bietet verschiedene Funktionen, wie z. B. ein interaktives Schulbuch und ein Arbeitsheft, aber auch Aspekte des Klassenmanagements und der -organisation. Weiterhin gibt es viele Vorlagen, Muster und spezifische Übungen für einzelne Fächer. Auf spielerische und digitale Art und Weise wird Wissen erworben und kann geteilt werden.</p> <p>Es können Gruppen angelegt werden, dies eignet sich z. B. für eine digitale Klasse oder eine Lerngruppe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Eine Registrierung, also ein Nutzerkonto, ist erforderlich, zu unterscheiden sind das Lehrkraft-Konto und das Schüler*in-Konto. 	<ul style="list-style-type: none"> Computer, Tablet oder Smartphone stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://anton.app</p> <p>Artikel zur App ANTON auf dem Deutschen Schulportal: https://deutsches-schulportal.de/unterricht/app-anton-als-differenzierungstool-in-der-sekundarstufe-i/</p>

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
	Zebra	<p>Die Anwendung Zebra Deutsch Klasse 1-4 des Ernst Klett Verlags ist ein Bestandteil des Deutschlehrwerks <i>Zebra</i>, kann jedoch auch unabhängig von diesem verwendet werden.</p> <p>Vor allem geht es bei Zebra um das Lesenlernen, also um den Grundwortschatz, um sprachliche Strukturen und um das erste Lesen, welches individuell und in unterschiedlichen Niveaustufen geübt wird. Verschiedene Lehrfilme, Lernspiele und Übungen sollen das Kind dabei unterstützen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kostenpflichtig 	<ul style="list-style-type: none"> • Tablet oder Smartphone • stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.klett.de/produkt/isbn/ECN20009APA99</p> <p>Zebra-Fanclub (inkl. Downloads): https://zebrafanclub.de/zebra-schulst-art/</p>
	Mathidr	<p>Die App Mathidr erlaubt einen inklusiveren Mathematikunterricht und wurde gemeinsam mit Menschen mit Down-Syndrom entwickelt. Die App unterstützt Schüler*innen beim Zählen und Kopfrechnen. Besonders bei Schwierigkeiten im visuellen Erfassen von Mengen ist sie eine Hilfe.</p> <p>Über die Darstellung von Zweierbündelung in Form von Kirschen, soll das Erlernen des Kopfrechnens für diese Schüler*innen erleichtert werden.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.mathidr.app/</p> <p>Tool-Anleitung: https://mathidr.com/uebungen/mathidr-app/</p>
	Wortzauberer	<p>Der Wortzauberer hilft Kindern beim kreativen Erlernen des Schreibens. Hier können erste Buchstaben gelernt werden, das Schreiben von Wörtern oder ganzen Wortlisten. Dabei unterstützen verschiedene Tastaturen oder verschiedene Schriftarten (z. B. Druck – oder Schreibschrift) oder auch Groß- und Kleinbuchstaben. Das Tool bietet eine Rechtschreibprüfung sowie die Möglichkeit, sich alles vorlesen zu lassen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • kostenpflichtig • nur für Apple/iOS verfügbar 	<ul style="list-style-type: none"> • optimiert für iPad • stabile Internetverbindung zum Download 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://apps.apple.com/de/app/wortzauberer-lesen-lernen/id496574443</p>
Classroom "Management", Visualisierung	Classroom-Screen	<p>ClassroomScreen dient der Visualisierung von Inhalten. Das Tool bietet unterstützende Funktionen für die Arbeit mit dem Smartboard bzw. Bildschirm. Dabei umfasst das Tool Funktionen, wie eine Lärm-Ampel, einen Timer, Symbole für Arbeitsaufträge usw. Die Bedienung ist intuitiv; das Programm kostenlos und browserbasiert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eine (kurze) Eingewöhnungszeit ist notwendig und sinnvoll. 	<ul style="list-style-type: none"> • stabile Internetverbindung • Smartboard oder Computer und entsprechend großer Bildschirm 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://classroomscreen.com</p>

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
Lernweg- und Portfolio-Tool	Book Creator	Der Book Creator dient der Erstellung eigener (digitaler) Bücher, Hefte oder E-Portfolios. Durch viele Anpassungsmöglichkeiten entsteht Raum für Individualisierung und Differenzierung (Text, Visualisierung, Vertonung, Hyperlinks). Die Basisversion des Programms ist kostenlos. Die Bücher können als PDF-Dateien gespeichert und somit ausgedruckt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Einige Funktionen sind nur in der bezahlten Version verfügbar (z. B. Kollaboration). Das Tool – einmal auf das Endgerät geladen – funktioniert offline. 	<ul style="list-style-type: none"> technisches Endgerät zur Erstellung (bestenfalls: Computer oder Tablet) stabile Internetverbindung zum Download der App oder zur Nutzung der Browserversion 	 <p>Tool-Symbol und Link zu Tool-Webseite: https://bookcreator.com</p>
Kollaboration, kreatives Arbeiten	Cryptpad	Cryptpad ist ein Tool, mit dem gemeinsam Texte verfasst und bearbeitet werden können. Es gibt unterschiedliche Vorlagen. Das Tool eignet sich für Ideensammlungen ebenso wie für das Bearbeiten größerer Projekte und Dokumente. Es ist kostenlos und legt besonderen Wert auf Anonymität und Datenschutz..	<ul style="list-style-type: none"> Cryptpad erfordert grundlegendes Wissen im Umgang mit Office-Anwendungen. 	<ul style="list-style-type: none"> Internetverbindung technisches Endgerät für jede*n Teilnehmer*in oder jede Gruppe grundlegendes Wissen über Office Anwendungen, je nach Einsatzzweck 	 <p>Tool-Symbol und Link zu Tool-Webseite: https://cryptpad.fr/</p>
	Green Screen by Do Ink	Die Anwendung Green Screen by Do Ink ist geeignet, um in der Klasse unterschiedliche kreative Filmsequenzen aufnehmen und bearbeiten zu lassen. Mit entsprechender Ausrüstung können somit unterschiedliche Hintergründe eingeblendet und diverse Szenen und Situationen dargestellt werden.	<ul style="list-style-type: none"> nur für Apple/iOS verfügbar Eine entsprechende Ausrüstung ist notwendig (Green Screen, Stativ etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> iPhone oder iPad Internetverbindung zum Download 	 <p>Tool-Symbol und Link zu Tool-Webseite: https://apps.apple.com/ch/app/green-screen-by-do-ink/id730091131</p> <p>Empfehlungswerte Tool-Anleitung (YouTube-Kanal von DikoLa): https://www.youtube.com/watch?v=D_VigGag62uk</p>
	Stop Motion Studio	Stop Motion Studio ist ein Programm, mit dem eigene Stop-Motion Videos erstellt werden können. Das Programm bietet eine kurze Einführung und ist (nach kurzer Eingewöhnungszeit) recht intuitiv zu bedienen. Das Tool bietet sich z. B. für kleinere bis größere Video-Projektarbeiten an.	<ul style="list-style-type: none"> erfordert ggf. weiteres Material und Planung (Stativ, Wand/ Hintergrund, Lichtverhältnisse) Einige Funktionen und Funktionsweisen der App können zu Beginn unklar sein (z. B. die Einstellung der <i>Frames per Second</i>) . 	<ul style="list-style-type: none"> Tablet oder Smartphone 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Anleitung: https://www.stopmotionalutorials.com/anleitung/was-ist-stop-motion/</p>

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
Allgemeine Tools	QR-Code Generator	Der QR-Code Generator ermöglicht einen schnellen Zugriff auf andere Online-Ressourcen. Auf der kostenlosen Website lassen sich unterschiedliche Links (z. B. zu Lernvideos oder erstellten Arbeitsblättern) schnell und einfach teilen. Die Codes werden mit einem entsprechenden Scanner auf dem Smartphone oder Tablet eingescannt und führen direkt auf den verlinkten Inhalt.		<ul style="list-style-type: none"> • Ein technisches Endgerät für die Erstellung des Links und für das Scannen der Codes ist notwendig. • Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://www.qr-code-generator.com</p>
	BlaBla-Meter	Das BlaBlaMeter ist ein Online-Tool, das entlarvt, wie viel "heiße Luft" sich in Texten eingeschlichen hat. Man kopiert einen eigenen oder fremden Text in das leere Feld auf der Website und erhält innerhalb von Sekundenbruchteilen eine Rückmeldung. Der sogenannte "Bullshit-Index" gibt an, inwieweit der Text verständlich ist und ggf. noch einmal überarbeitet werden sollte. Allerdings bleiben die Kriterien dafür unklar.		<ul style="list-style-type: none"> • technisches Endgerät • Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: http://www.blablameter.de/</p>
	Wheelmap	Die interaktive Deutschlandkarte wheelmap zeigt verschiedene Eintragungen bezüglich der Barrierefreiheit einzelner Orte (auch Dörfer rund um Halle sind z. T. ausführlich eingetragen). Die App ist userbasiert; sie ermöglicht Eintragungen bzw. Bearbeitungen durch alle Nutzer*innen und das Hochladen von Fotos. Die App kann beim Planen gemeinsamer Ausflüge von praktischer Bedeutung sein.		<ul style="list-style-type: none"> • technisches Endgerät (Browserbasiert und als App verfügbar) • stabile Internetverbindung 	 <p>wheelmap.org</p> <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://news.wheelmap.org/</p>
	Primolo	Die Website Primolo erlaubt die Gestaltung eigener Websites und ist ein Angebot der <i>Eduversum GmbH</i> . Von konkreten Websites zu spezifischen Fachthemen bis hin zu gemeinsamen Fotoalben - der eigenen Kreativität sind hier wenig Grenzen gesetzt. Auch die Schüler*innen können ohne notwendige Programmierkenntnisse kollaborativ gemeinsame Websites erstellen.	<ul style="list-style-type: none"> • Die App bietet nicht mehr die neuesten Funktionen an (Titelbilder für Websites, Einbindung von Videos). • Eine Anmeldung ist erforderlich (Lehrkraft). 	<ul style="list-style-type: none"> • technisches Endgerät • stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Tool-Webseite: https://news.wheelmap.org</p>

Funktion	Beispiele	Kurzbeschreibung	Zugänglichkeit	Technische Voraussetzungen	Link
	Regensburger Analysetool für Texte (RATTE)	<p>Das Regensburger Analysetool für Texte, kurz RATTE, hilft bei der Überprüfung der Komplexität und Lesezeit von Texten. Es können unterschiedliche Jahrgänge eingestellt und die Lesbarkeit der Texte entsprechend eingeschätzt werden. Ein Ampelsystem hilft bei einer ersten Übersicht. Weiterhin werden unterschiedliche Textbausteine, wie die Häufigkeit auftauchender Wortarten oder die Silbenstruktur der Wörter, analysiert und können bei der finalen Textauswahl helfen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Einige Funktionen beziehungsweise Angaben können zu Beginn unklar sein (hier hilft der Punkt "Dokumentation"). • Das Tool setzt eine korrekte Interpunktion der Texte voraus. 	<ul style="list-style-type: none"> • stabile Internetverbindung 	 <p>Tool-Symbol und Link zur Webseite: http://ratte.lesedidaktik.net</p> <p>Mehr zum Tool "Ratte": https://www.uni-regensburg.de/sprache-literatur-kultur/germanistik-did/download/ratte/index.html</p>

[Stand: August 2023]

Dieser Katalog dient der digitalen barrierearmen Lehr- und Lernpraxis und wurde in der *AG Digitale Teilhabe in der Lehrer*innenbildung* im Projekt DikoLa erstellt. Für weitere Informationen: <https://dikola.uni-halle.de/digitale-teilhabe>
Zudem finden Sie weitere empfehlenswerte digitale Anwendungen auf der Projekt-Webseite <https://dikola.uni-halle.de/toolbox>.