

Reichwein, Wilko [Hrsg.]

## **Unterricht digital gestalten. Rahmenbedingungen und Beispiele für digitales Lernen mit iPads. Eine Zusammenstellung von Ergebnissen aus dem Projekt "Digitales Lernen mit Tablets" an der Universität Hamburg**

2. überarbeitete Auflage

Berlin : Neopubli GmbH 2021, 82 S.



Quellenangabe/ Reference:

Reichwein, Wilko [Hrsg.]: Unterricht digital gestalten. Rahmenbedingungen und Beispiele für digitales Lernen mit iPads. Eine Zusammenstellung von Ergebnissen aus dem Projekt "Digitales Lernen mit Tablets" an der Universität Hamburg. Berlin : Neopubli GmbH 2021, 82 S. - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-221981 - DOI: 10.25656/01:22198

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-221981>

<https://doi.org/10.25656/01:22198>

### **Nutzungsbedingungen**

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen und die daraufhin neu entstandenen Werke bzw. Inhalte nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergeben, die mit denen dieses Lizenzvertrags identisch, vergleichbar oder kompatibel sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

This document is published under following Creative Commons-License: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work or its contents in public and alter, transform, or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. New resulting works or contents must be distributed pursuant to this license or an identical or comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

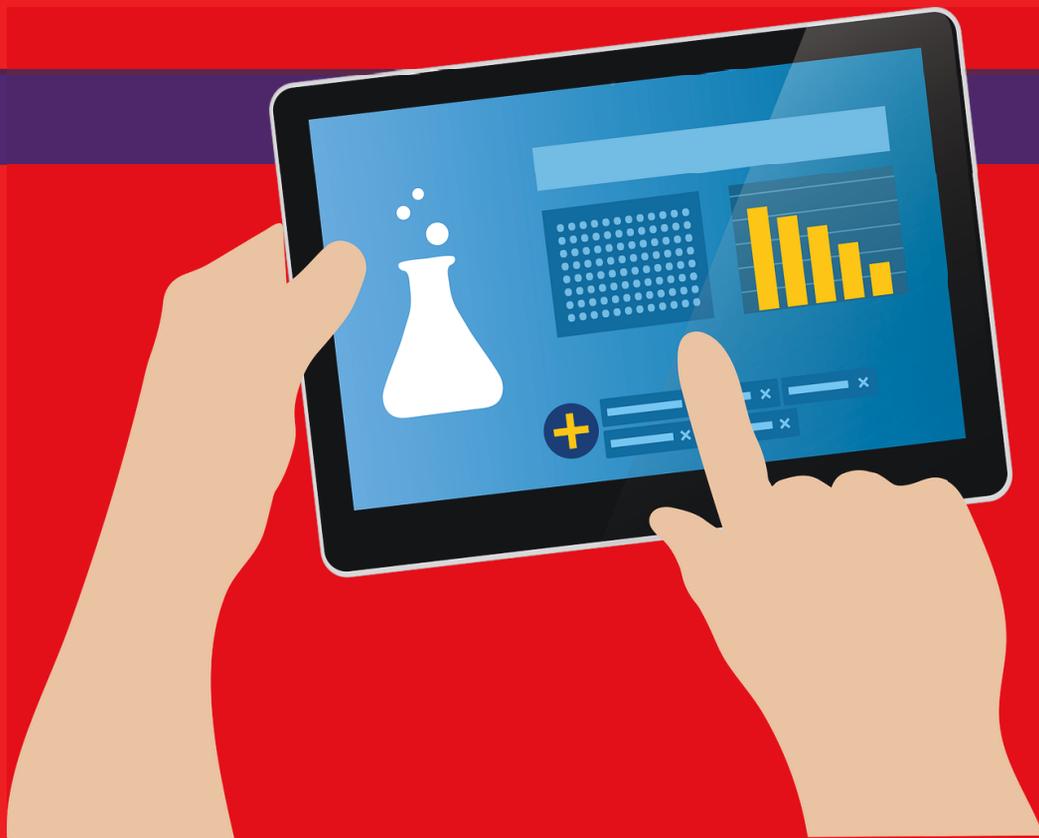
  
Leibniz  
Leibniz-Gemeinschaft

# UNTERRICHT DIGITAL GESTALTEN

Rahmenbedingungen und Beispiele für  
 digitales Lernen mit iPads

WILKO REICHWEIN (Hrsg.)

#1



Eine Zusammenstellung von Ergebnissen aus dem Projekt  
 „DiLeTab“ (Digitales Lernen mit Tablets)



# UNTERRICHT DIGITAL GESTALTEN

Rahmenbedingungen und Beispiele für  
digitales Lernen mit iPads

Eine Zusammenstellung von Ergebnissen aus dem Projekt „Digitales Lernen mit  
Tablets“ an der Universität Hamburg

Herausgegeben von

WILKO REICHWEIN

© 2021 Wilko Reichwein

Umschlag, Illustration: Wilko Reichwein, Bildquelle: mcmurryjulie/ pixabay

Lektorat, Korrektorat: Kay-Dennis Boom

Weitere Mitwirkende: Peer Vogler, Corinna Rohmann

Herstellung (Printversion): Neopubli GmbH, 10997 Berlin

Schrift: TheSans UHH von LucasFonts

DOI: 10.25592/uhhfdm.9168

2. überarbeitete Auflage 05/2021

Lizenz



[Creative Commons Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz.](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbiografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

# Inhaltsverzeichnis

<b>VORWORT</b>	<b>1</b>
<b>01 DIE DIGITALE TRANSFORMATION GESTALTEN – DAS PROJEKT „DIGITALES LERNEN MIT TABLETS“</b>	<b>3</b>
<b>02 INFORMATIONEN ZUM DATENSCHUTZ IM DIGITALEN UNTERRICHT</b>	<b>17</b>
02.1 Wie kann datenschutzkonformer digitaler Unterricht aussehen?	17
02.2 Mit welchen konkreten Maßnahmen bin ich als Lehrkraft für den digitalen Unterricht auf der sicheren Seite?	18
02.3 Ist es möglich Klassenarbeiten online zu schreiben?	19
02.4 Welche Bedeutung haben IP-Adressen unter datenschutzrechtlichen Aspekten?	20
02.5 Welche rechtlichen Aspekte sind beim Erstellen von Bild- und Tonaufnahmen in der Klasse zu beachten?	20
<b>03 FÜNF NÜTZLICHE IPAD-FUNKTIONEN FÜR ANGEHENDE LEHRERINNEN UND LEHRER</b>	<b>22</b>
03.1 Das iPad auf einen Bildschirm spiegeln	22
03.2 Der Apple Pencil	24
03.3 Geteilter Bildschirm („Split View“)	25
03.4 Kamera und Mikrofon	27
03.5 Organisieren	28
<b>04 DIGITALER METHODENKOFFER</b>	<b>30</b>
04.1 Übersicht	30
04.2 Actionbound	32
04.3 ClassroomScreen	34
04.4 Comix	36
04.5 Edkimo	40
04.6 Flinga	42
04.7 GoConqr	44
04.8 Kahoot	46
04.9 Lernpfad.ch	49
04.10 Mentimeter	51
04.11 My simple show	53

04.12	Next classroom	56
04.13	Oncoo	59
04.14	OneNote	60
04.15	Padlet	62
04.16	Plickers	65
04.17	Showbie	67
04.18	Slido	69
04.19	Storybird	71
04.20	Testmoz	74
04.21	Wonder	76
04.22	Zumpad	79
<b>05</b>	<b>KONTAKTANGABEN</b>	<b>81</b>

## VORWORT

Durch die fortschreitende Digitalisierung in allen Bereichen des Lebens und Arbeitens verändern sich auch die Organisation und Durchführung von Bildungsprozessen. Hier sind es vor allem die digitalen Medien, die eine große Dynamik entfalten und zahlreiche Lernchancen eröffnen. Die Lehrkräfte stehen dabei vor großen Herausforderungen. Zum einen müssen sie sich mit der Funktion und Bedienung der digitalen Endgeräte auseinandersetzen, zum anderen gilt es einen Überblick über die entsprechende Software und ihren Einsatzzweck in Bildungsprozessen zu bekommen. Die derzeitige Corona-Krise hat zu einer deutlichen Beschleunigung dieses Wandlungsprozesses geführt. Die Verbreitung und der Einsatz von digitalen Tools und Apps hat dabei stark zugenommen. Mittlerweile existieren viele speziell für den Bildungsbereich zugeschnittene Softwareangebote. Eine Google-Suche nach „Digitale Lern Apps“ ergibt über 65 Mio. Ergebnisse.

Unterrichtsbeobachtungen an beruflichen Schulen und Diskussionen mit Studierenden haben gezeigt, dass digitale Tools und Apps gerne und zahlreich von den Studierenden im Unterricht eingesetzt werden, jedoch bei der Entwicklung speziell darauf ausgerichteter didaktischer Konzepte noch Entwicklungsbedarf besteht. Um den Kompetenzaufbau in diesem Bereich zu fördern, begann im August 2019, mit finanzieller Unterstützung der Joachim Herz Stiftung, ein 2-jähriges Projekt, welches sich zum Ziel gesetzt hat, angehende BerufsschullehrerInnen die (fach-)didaktischen Möglichkeiten des digitalen Lernens und Lehrens näherzubringen.

Da sich die iPads von Apple als universelle und leicht zu bedienende Endgeräte im Alltag erwiesen haben, sind zur Durchführung dieses Projektes Geräte dieses Herstellers angeschafft worden. Die Beiträge in diesem Buch präsentieren daher ausgewählte praxisbezogene Ergebnisse des Projektes inkl. konkreter Vorschläge für die Benutzung von iPads in der Schule und Universität. Neben der Projektbeschreibung enthält das vorliegende Buch außerdem zahlreiche Methodenkarten zu digitalen Tools, die von den Studierenden im Rahmen der Lehrveranstaltungen eingesetzt und erprobt worden sind. Durch ausführliche Hinweise und Erläuterungen zur didaktischen Verwendung der Tools, wird das Einbinden dieser Tools in den eigenen Unterricht erleichtert. Es ist geplant einen weiteren Band zum Projektthema aber mit anderen Schwerpunkten zu veröffentlichen.

Ein herzlicher Dank gilt an dieser Stelle allen Studierenden, die durch einen eigenen Beitrag an dieser Broschüre mitgewirkt haben. Weiterhin gilt mein Dank Alina Feustel, Referentin für Medienbildung und Schule beim HmbBfDI (Hamburgischen Beauftragten für Datenschutz und Informationsfreiheit), die durch ihre Bereitschaft bei der Beantwortung zentraler datenschutzrechtlicher Fragen beim digitalen Unterricht viele Unklarheiten in diesem Bereich verringert hat. Weitere Mitwirkende im Projekt waren Peer Vogler, Kay-Dennis Boom und Corinna Rohmann, denen ich an dieser Stelle meinen Dank ausspreche. Ein besonderer Dank geht selbstverständlich auch an die Joachim Herz Stiftung, durch die dieses Projektes erst ermöglicht wurde.

Wilko Reichwein

# 01 DIE DIGITALE TRANSFORMATION GESTALTEN – DAS PROJEKT „DIGITALES LERNEN MIT TABLETS“

**Wilko Reichwein**

## **Einleitung**

Die Corona-Krise trägt wesentlich zu der immer weiter fortschreitenden Digitalisierung von Lehr- und Lernprozessen bei. Aufgrund zahlreicher Einschränkungen der sozialen Kontakte ist es notwendig geworden, sich mit dieser Thematik zwingend auseinanderzusetzen. Damit eröffnen sich zahlreiche Chancen, um die eigenen technischen und pädagogischen Kompetenzen bei der Entwicklung und Durchführung digitaler Lernangebote zu verbessern. Auch für angehende Lehrkräfte in der beruflichen Bildung hat diese Thematik daher wesentlich an Bedeutung gewonnen.

Das hier präsentierte Projekt „Digitales Lernen unter Nutzung von Tablets“ (DiLeTab) startete im September 2019 und endet voraussichtlich im September 2021. Gefördert von der in Hamburg ansässigen Joachim Herz Stiftung<sup>1</sup> sind 25 iPads inklusive Zubehör (Apple Pencil, Rollwagen, Apple TV und ein MacBook für die Administration) angeschafft worden, um digitale Kompetenzen der Studierenden im Bereich der beruflichen Bildung zu fördern. Im Vorfeld der Anschaffungen wurde innerhalb des Projektteams ausgiebig darüber diskutiert, welche Art von Geräten und Softwareumgebungen zur Verfügung gestellt werden sollten. Letztendlich fiel die Entscheidung auf die Anschaffung von iPads der 6. Generation (9,7“ Display) mit 32GB Speichervolumen und WiFi Anbindung. Die entscheidenden Gründe dafür waren Apples langjährige Erfahrungen im Bildungsbereich, die große Verbreitung von Apple Produkten, die häufig intuitive Bedienung und die Langlebigkeit der Geräte im Vergleich zu alternativen Produkten. Die zentrale Administration der Endgeräte erfolgt dabei über einen Mobile-Device-Management-Server (MDM-Server). Damit lassen sich viele administrative Aufgaben (Lizenzen verteilen, Apps installieren, Systemupdates durchführen) schneller und effizienter durchführen. Die konkrete Umsetzung geschieht beim iPad mit dem Apple School Manager.

---

<sup>1</sup><https://www.joachim-herz-stiftung.de/>

Der Kompetenzaufbau innerhalb des Projektes erfolgt dabei auf verschiedenen Wegen. Über einen Zeitraum von mindestens zwei Jahren wird pro Semester ein Seminar im Wahlpflichtbereich des Masterstudiums angeboten, welches sich schwerpunktmäßig mit der Entwicklung von didaktischen Konzepten zum digitalen Lernen befasst. Neben der Auseinandersetzung mit den Funktionen des iPads werden in den Seminaren allgemeine Fragen zum Einsatz digitaler Medien behandelt, verschiedene Online-Tools hinsichtlich ihrer Verwendung in Lernsituation erprobt und hinsichtlich ihrer praktischen Verwendung bewertet. Die Seminare werden mit Hilfe sozialwissenschaftlicher Forschungsmethoden und -verfahren evaluiert. Dazu werden überwiegend Online-Befragungen im Rahmen von Pre-/ Post Forschungsdesigns eingesetzt. Die im Rahmen des Projektes erstellten Produkte wie z. B. herausragende Abschlussarbeiten, Anwendungsbeispiele und besonders gelungene digitale didaktische Konzepte sowie Ergebnisse der Begleitforschung, werden der Öffentlichkeit mit Hilfe von Vorträgen und Publikationen zugänglich gemacht.

### **Grundsätzliche Problemstellung**

Der technische Fortschritt hat sich in den letzten Jahren vor allem im Bereich der Digitalisierung zu einem Innovationsmotor entwickelt. Es ist zu erwarten, dass sich in vielen beruflichen Tätigkeitsfeldern durch den Einsatz digitaler Technologien die berufliche Arbeit grundlegend verändert und dieser Prozess auch wesentliche Auswirkungen auf die Aus- und Weiterbildung hat (Becker & Spöttle 2019). Die zunehmende Digitalisierung zeigt sich aber nicht nur in veränderten beruflichen Abläufen und Arbeitsprozessen, sondern auch in der Art und Weise wie Bildungsprozesse organisiert und durchgeführt werden. Hier sind es vor allem die digitalen Medien, die eine große Dynamik entfalten und zahlreiche neue Möglichkeiten zum Lehren und Lernen aufzeigen.

Der damit verbundene Medienkompetenzerwerb wird spätestens seit der Klassifikation unserer Gesellschaft als Informationsgesellschaft gegen Ende der 1990er Jahre als kulturell und wirtschaftlich grundlegend eingestuft (u. a. Eder 2009, 17; Jenewein 2014, 47). Die Europäische Kommission deklariert die „digitale Medienkompetenz“ als eine der acht elementaren Schlüsselkompetenzen bzw. als eine zentrale Kulturtechnik, die das lebenslange Lernen, die Beschäftigungsfähigkeit sowie die gleichberechtigte Partizipation der Einzelnen in der Informations- und Wissensgesellschaft ermöglicht (Europäische Kommission 2010, 29; Senkbeil et al. 2014, 83). Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, eine

zeitgemäße digitale Medienbildung bzw. Medienkompetenzvermittlung im (Berufs-)Bildungssystem zu realisieren.

Die Lehrerinnen und Lehrer an den Berufsschulen haben bei dieser Aufgabe eine Schlüsselposition und stehen vor großen Herausforderungen. Zum einen müssen sie sich mit der Funktion und Bedienung der digitalen Endgeräte auseinandersetzen, zum anderen gilt es einen Überblick über die entsprechende Software und ihren Einsatzzweck in Bildungsprozessen zu bekommen.

Das Angebot von Lern-Apps zu den unterschiedlichsten Themen ist dabei schwer zu überschauen. Die Auswahl geeigneter Apps und die angemessene Handhabung damit benötigt Zeit und technisches Wissen. Neben den technischen Herausforderungen verändert sich durch die Nutzung von Tablets und Smartphones auch die didaktische Konzeption des Unterrichts weg von der Zentrierung auf Whiteboard oder Tafel hin zu mehr individualisiertem Lernen. Die lernbegleitenden Funktionen der Lehrkräfte gewinnen an Gewicht. Dies ist vor allem unter Berücksichtigung der zunehmenden Heterogenität der Lerngruppen bedeutsam, da digitale Lernumgebungen mit Unterstützung der digitalen Endgeräte sehr dafür geeignet sind, individuelle Lernarrangements zu entwickeln und verfügbar zu machen.

Durch die oben skizzierten Entwicklungen und Herausforderungen ergeben sich Auswirkungen auf die Aus- und Fortbildung der Lehrerinnen und Lehrer. Insbesondere geht es darum die eigene digitale Medienkompetenz kontinuierlich weiterzuentwickeln, d. h. sicher mit technischen Geräten, Daten, Programmen, Lern- und Arbeitsplattformen etc. umzugehen. Zahlreiche Studien und Publikationen deuten darauf hin, dass die Lehrerinnen und Lehrer grundsätzlich eine Motivation haben, sich mit digitalen Medien auseinanderzusetzen, die lerntheoretischen und didaktischen Möglichkeiten der digitalen Medien für den eigenen Unterricht aber noch nicht vollständig erkannt und genutzt werden können (KMK 2017, 27; Schmidt et. al. 2016; Galley & Mayrberger 2018 ,50; Mayrberger 2020 , 343). Damit wird deutlich, dass eine frühzeitige Beschäftigung mit der Thematik schon in der ersten Phase der Lehrerbildung erforderlich und sinnvoll ist.

Am Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik (IBW) der Universität Hamburg werden angehende Berufsschullehrer der Fachrichtungen Bau-, Holz-, Elektro-, Metall-, Medien und Chemotechnik, der Gesundheitswissenschaft, Ernährung- und Haushaltswissenschaft und Kosmetikwissenschaft sowie

angehende Handelslehrer ausgebildet. Da das Thema Lernen mit digitalen Medien im Unterricht für alle berufliche Fachrichtungen von hoher Relevanz ist, bietet sich der Ausbildungsstandort Hamburg besonders gut für die Durchführung dieses Projektes an. Durch dieses Pilotprojekt soll diese Thematik verstärkt in die universitäre berufliche Lehrerbildung integriert werden.

### **Ziele und methodische Vorgehensweise**

Mit dem Pilotprojekt „Digitales Lernen mit Tablets“ sollen angehende Lehrerinnen und Lehrer an Berufsschulen dazu befähigt werden, die didaktischen Möglichkeiten von Tablets als Beispiel eines digitalen Endgerätes zu erkennen und für die eigene Unterrichtsgestaltung sinnvoll und effektiv zu nutzen. Die angehenden Lehrerinnen und Lehrer dienen dabei als zukünftige Multiplikatoren, die ihre digitale Kompetenz an Schülerinnen und Schüler sowie an Kollegen weitergeben.

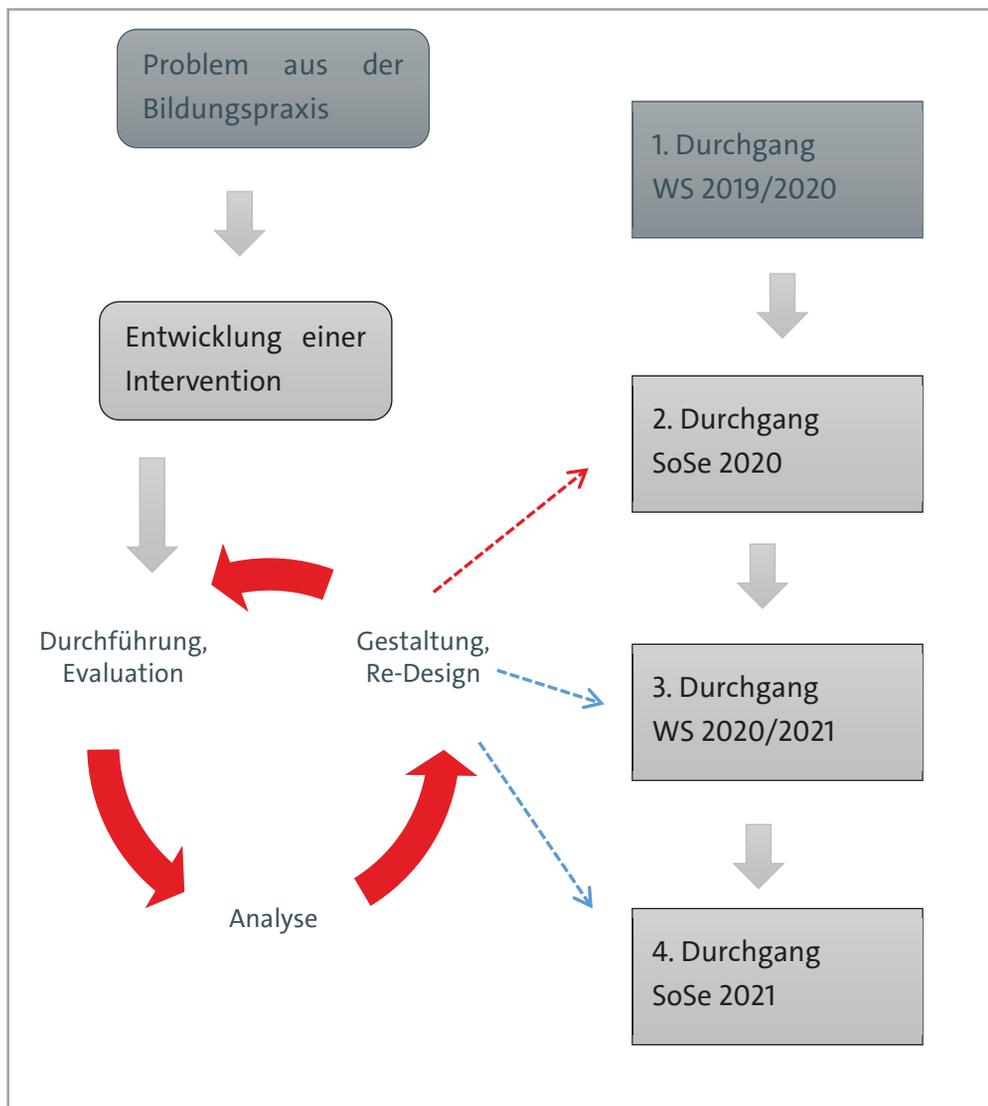
Die Tablets sind als digitale Lernwerkzeuge anzusehen, die durch ihren Funktionsumfang Unterstützung im Lernprozess bieten. Weiterhin dient das Seminar auch zum Wissenserwerb über die Einsatzmöglichkeiten von digitalen Tools (z. B. Padlet, Classroomscreen, u.v.m. ). Dabei sollen zu den zentralen Unterrichtsphasen (u. a. Einstieg, Erarbeitung, Auswertung, Vertiefung oder Überprüfung) digitale Lernkonzepte entwickelt und eingeübt werden, die weitestgehend ohne klassische didaktische Hilfsmittel wie Tafel, Whiteboard, Stifte und Papier auskommen. Dieses soll mit Hilfe aktueller Lern-Apps und Bildungstechnologien wie Computer oder Web Based Training (CBT bzw. WBT), Learning Management Systeme (z. B. moodle, next:classroom), Blogs, Wikis, Podcast, Augmented Reality, Simulationen, Serious Games (z. B. Actionbound) und Social Media Networks realisiert werden. Im Einzelnen sind mit der Durchführung des Projektes am IBW folgende Ziele verbunden:

- Entwicklung und Förderung digitaler Medienkompetenzen bei Verwendung von iPads in der Ausbildung von angehenden Berufsschullehrkräften
- Gestaltung von handlungsorientierten Lernsituation mit digitalen Tools bei Studierenden im Lehramt Oberstufe Berufliche Schulen (LOB)
- Weiterentwicklung von Lehrveranstaltungen in Richtung einer innovativen digitalen Lehre
- Transfer der Projektergebnisse an interessierte Kolleginnen und Kollegen

- Unterstützung von Forschungsprojekten und Abschlussarbeiten durch technische und fachliche Beratung sowie Bereitstellung von technischen Gerätschaften
- Entwicklung eines „digitalen Profils“ in der beruflichen Lehrerbildung am IBW

Über einen Zeitraum von 2 Jahren werden im Rahmen des Projektes vier Seminare angeboten, die sich speziell mit dem didaktischen Einsatz von iPads in der Berufsschule befassen. Als grundlegender Forschungsansatz wird ein an Design-Based Research angelehntes Verfahren angewendet. Der Forschungsansatz zeichnet sich dadurch aus, dass bestehende Probleme in der Praxis (in diesem Fall der aktuelle Stand der digitalen Kompetenzen) die Ursache von Forschung bilden, zu dessen Lösung Interventionen (Seminar Konzepte) entwickelt werden, die dann erprobt, evaluiert und in einem Re-Design sukzessive verbessert werden (Reinmann 2018, 83). Das grundlegende Merkmal des Ansatzes ist das zyklische und iterative Vorgehen. Die systematische Gestaltung, die Durchführung, die Überprüfung (Evaluation) und das Re-Design wiederholen sich dabei mehrmals hintereinander. Dadurch kann im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses eine kontinuierliche positive Fortentwicklung erreicht werden. In Abbildung 1 wird deutlich, wie dieser Prozess sich in den Ablauf des Projektes einfügt.

Während des ersten Seminars durchgesehen erstellten die Studierenden eigene kleine digitale Lernsituation, die gemeinsam erprobt und ausgewertet wurden. Das notwendige fachliche Know-How wurde durch einen Experten aus der Bildungspraxis in das Seminar integriert. Die Evaluation der einzelnen Seminars durchläufe erfolgt mit Hilfe von Online-Befragungen und ggf. Interviews. Im Sommersemester 2020 ist mit Hilfe eines bereits erprobten Instrumentes die Erfassung des technologisch-pädagogischen Inhaltswissens (TPIW) die Lehrveranstaltung evaluiert worden. Das von Schmidt et al. (2009) entwickelte Verfahren wurde den Bedingungen im Projekt angepasst und in Form eines Pre-Post Designs umgesetzt. So beziehen sich die Items zum technologischen Wissen im modifizierten Fragebogen konkret auf den Umgang mit digitalen Medien bzw. mit dem iPad. Die Ergebnisse dieser Begleitforschung sollen der Fachöffentlichkeit auf Tagungen oder über Publikationen zur Verfügung gestellt werden.



**ABBILDUNG 1** Projektablauf nach dem DBR Format (eigene Darstellung angelehnt an Klees & Tillmann 2015, 96)

### Digitales Lernen mit Tablets nach dem SAMR-Modell

Mit dem SAMR-Modell nach Puentedura (o. J.) wird nachfolgend ein Konzept vorgestellt, das in vier Stufen den Grad der Integration von digitalen Medien im Unterricht beschreibt. In der Literatur wird dieses Modell oft zitiert und eignet sich gut, um den didaktischen Mehrwert von digitalen Medien auch speziell in der beruflichen Bildung zu reflektieren und zu beurteilen (Bach 2019, 47). Im folgenden Abschnitt wird darauf eingegangen, welche Stufen des SAMR-Modells sich für das digitale Lernen mit Tablets in der beruflichen Bildung besonders eignen und an

welchen Stellen mit Limitationen zu rechnen ist. Dabei wird auch auf Erfahrungen mit Studierenden aus den bisher durchgeführten Lehrveranstaltungen zurückgegriffen. Abbildung 2 zeigt die SAMR-Stufenfolge und die dazu passenden Beispiele aus dem Bereich des Lernens mit digitalen Medien.

### **Substitution = Ersatz**

In der ersten Stufe wird das Tablet lediglich dazu genutzt, herkömmlich analoge Medien zu ersetzen. Der didaktische Mehrwert ist bei dieser Form des Einsatzes nur gering oder gar nicht vorhanden. Es können aber dennoch Vorteile dadurch entstehen, dass z. B. Arbeitsblätter, Schulbücher, Manuals oder Dokumentationen nicht mehr als realer Gegenstand vorhanden sein müssen, sondern als digitales Format platz- und gewichtssparend auf dem Tablet oder einem anderen digitalen Endgerät vorhanden sind.

Das Display der Tablets wird dabei als Anzeige- und Eingabegerät für die verschiedenen digitalen Medienformate genutzt. Etwas grundsätzlich Neuartiges ist auf dieser Stufe des digitalen Medieneinsatzes allerdings nicht erkennbar.

Diese Stufe der Integration ist mit dem Tablet relativ einfach zu erreichen. Im ersten Semindurchgang ist in vielen von den Studierenden vorgestellten Lernsituationen dieser Form der digitalen Umsetzung realisiert worden. Meistens in der Form, dass Informationstexte, Schulbuchauszüge oder Arbeitsblätter über einen Cloud-Service digital abrufbar waren.

### **Augmentation = Erweiterung**

Auf dieser zweiten Stufe werden funktionale Erweiterungen vorgenommen, die zu einer deutlichen Verbesserung des Lernprozesses führen können. Da auf dieser Stufe unterschiedliche Lernzugänge genutzt werden können, ist hier der didaktische Mehrwert höher als auf der vorherigen Stufe. In Bezug auf die hier verwendeten Tablets wird die funktionale Erweiterung mit Hilfe von Software (lokal oder über das Internet) realisiert. Dieser Ebene lassen sich Online-Tools wie z. B. Kahoot!, prez!, ZUMpad oder genially zuordnen. Mit Kahoot! lassen sich onlinebasiert in ansprechender Form interaktive Lernspiele gestalten. Prez! ist ein Online-Tool zur Präsentationsgestaltung. Zumpad erlaubt das zeitgleiche und kollaborative Arbeiten in einem Textdokument und mit genially werden interaktive Grafiken erstellt. In den letzten Jahren nahm die Vielfalt und Anzahl

dieser Online-Tools stark zu und es ist davon auszugehen, dass diese Entwicklung weiter anhalten wird (Bower & Torrington, 2020).

Mit dem Tablet lassen sich diese Tools, die teilweise auch als Apps für das iPad zur Verfügung stehen, gut bedienen und in den Unterricht integrieren. Die meisten von den Studierenden erstellten digitalen Lerneinheiten wurden bisher mit Hilfe dieser Art von digitalen Tools gestaltet. Aufgrund der innovativen und ansprechenden Gestaltung dieser Tools ist die Motivation zur Mitarbeit zumeist deutlich höher als bei einer Nutzung des Tablets als reines alternatives Medium zum papierbasierten Unterricht.

### **Modification = Änderung**

Auf der dritten Stufe werden die einzelnen Aufgaben oder Arbeitsaufträge so gestaltet, dass die Lernenden sie explizit nur mit digitalen Medien bearbeiten können und es zu einer wesentlichen Neugestaltung der Lehr- Lernprozesse kommt. Es können auch kommunikative Aspekte z. B. durch das Erstellen eines Blogs zu einem besonderen Thema in den Vordergrund gerückt werden. Im Kern geht es darum, dass die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe digitaler Medien komplexe Zusammenhänge verdeutlichen und der soziale Austausch auf digitaler Ebene dabei besonders berücksichtigt wird.

In der Unterrichtspraxis bedeutet dies, dass z. B. Simulationen eingesetzt werden, um komplexe elektrische Schaltungen oder automatisierte Anlagen aufzubauen oder zu analysieren. Außerdem gehört die Integration von Lernmanagement-Systemen (LMS) wie z. B. moodle, Chamilo oder Commsy in diese Stufe der Umsetzung. Weiterhin lässt sich auch das selbständige Erstellen von Erklärvideos oder die Gestaltung umfangreicher und interaktiver Präsentationen dieser Entwicklungsstufe zuordnen.

Der Einsatz von Tablets in dieser Stufe ist meist noch problemlos möglich. Besonders anspruchsvolle Simulationsprogramme benötigen allerdings eine leistungsstärkere Hardware. Aufgrund der häufig benötigten intensiven Einarbeitung und der nur knappen zur Verfügung stehenden Zeit bei der Vorführung im Seminar, haben nur vereinzelt Studierende Lehr- Lernsequenzen entwickelt, die sich auf dieser Umsetzungsstufe befinden.

## **Redefinition = Neufestlegung**

In der vierten Stufe des SAMR-Modells kommt es zu einer völlig neuen und komplexen Gestaltung von Lehr- und Arbeitsweisen. Es werden dabei umfangreiche digitale Tools und Programme benutzt, mit denen sich der Unterrichtsablauf grundsätzlich anders gestalten lässt. Aus methodischer Sicht wäre z. B. das Konzept „Flipped Classroom“ zu nennen, bei dem die Wissensvermittlung über digitale Medien (u. a. Erklärvideos, Animationen oder Screencast) erfolgt und die Präsenzzeiten in der Schule für den Austausch von Ergebnissen und Übungseinheiten genutzt werden können.

Ein weiteres Beispiel wären Augmented Reality Anwendungen, die mit Hilfe digitaler Technologien völlig neue Lehr- und Lernerfahrungen ermöglichen. Erste eher rudimentäre Erfahrungen können mit der App Metaverse gemacht werden, die sich problemlos auf Tablets oder Smartphones installieren lässt. Für weitaus komplexere Anwendungen sind jedoch spezielle Virtual-Reality Brillen notwendig, die sich entweder mit einem Smartphone kombinieren lassen oder als separate Komponente erhältlich sind. Durch Augmented Reality Anwendungen können in das Sichtfeld des Anwenders Informationen z. B. zur Unterstützung bei Lern- und Arbeitsaufgaben oder als Hilfestellung bei beruflichen Handlungsabläufen eingeblendet werden.

Auch das LMS next:classroom<sup>2</sup> wäre auf der vierten Stufe einzuordnen, da es die virtuelle mit der realen Welt auf eine innovative Art und Weise verknüpft. Aufgrund der finanziellen, zeitlichen und personellen Ressourcen sind in den bisherigen Seminardurchgängen Unterrichtskonzepte auf dieser Stufe nur in Ansätzen realisiert worden.

---

<sup>2</sup> Online: <https://www.educube.de>

<b>1. Substitution = Ersatz</b>		<b>Verbesserung</b>
Digitale Medien dienen als Ersatz für analoge Medien. Es werden keine funktionalen Erweiterungen vorgenommen.	Beispiel: Ein Arbeitsblatt, das vorher kopiert und an die Schülerinnen und Schüler verteilt wurde, wird digital auf den Tablets zur Verfügung gestellt und kann bearbeitet werden.	
<b>2. Augmentation = Erweiterung</b>		<b>Verbesserung</b>
Digitale Medien dienen als Ersatz für analoge Medien und es werden funktionale Verbesserungen vorgenommen.	Beispiel: Das digitale Arbeitsblatt auf dem Tablet kann nicht nur bearbeitet, sondern beinhaltet multimediale Elemente zur Unterstützung bei der Bearbeitung	
<b>3. Modification = Änderung</b>		<b>Umgestaltung</b>
Digitale Medien ermöglichen eine deutliche Neugestaltung von Lehr- und Arbeitsweisen	Beispiel: Die Aufgaben aus dem Arbeitsblatt, sind in eine digitale Lernumgebung eingebettet , die kollaboratives und individualisiertes Lernen und Arbeiten ermöglicht.	
<b>4. Redefinition = Neufestlegung</b>		
Digitale Medien eignen sich zu einer völlig neuen Gestaltung von Lehr- und Arbeitsweisen	Beispiel: Mit Hilfe spezieller Software werden Augmented Reality Anwendungen ermöglicht und damit Hilfestellungen bei komplexen Arbeitsprozessen realitätsnah abgebildet.	

**ABBILDUNG 2** Stufenfolge im SAMR Modell nach Puentedura (eigene Darstellung)

Das SAMR-Modell ist gut geeignet, eine Aussage darüber zu treffen, auf welcher Weise digitale Medien (bzw. Tablets) in Lehr-/ Lernprozesse integriert werden können. Allerdings gibt das Modell keine Auskunft über die Qualität des Unterrichts oder den tatsächlichen Lernerfolg der Schülerinnen und Schüler. Der passende Medieneinsatz ist nur ein Faktor von vielen, der zu einer erfolgreichen

Unterrichtsstunde beiträgt. Mit Tablets lässt sich vorzugsweise auf den ersten drei Stufen des Modells gut bis sehr gut arbeiten. Die Geräte kommen an ihre Grenzen bzw. sind nur mit Zusatzgeräten einzusetzen, wenn sie für Aufgaben ausgewählt werden, die spezielle Anforderungen an die Hardware stellen. Darunter fallen z. B. Aufgabenstellungen, die eine umfangreiche Texteingabe erfordern oder bei denen VR-Brillen notwendig sind.

Es ist zwar wünschenswert, dass die digitalen Medien auf den höheren Stufen eingesetzt werden, jedoch ist dies keine Voraussetzung für erfolgreiche Lernprozesse. Durch den Einsatz der Tablets auf höheren Stufen entstehen aber vielfältigere Nutzungsmöglichkeiten der Geräte. Damit lassen sich neuartige und spannende Lernaufgaben gestalten, die das Potential haben Lehrprozesse grundsätzlich neu zu bestimmen.

### **Fazit**

Die aktuelle Corona-Krise stellt einen starken Katalysator für die Verbreitung von digitalen Medien dar. Es ist gleichzeitig auch ein großes Experiment, das uns zeigen wird, ob die Erwartungen an digitale Medien erfüllt werden können. Die Tablets können aufgrund ihres multifunktionalen Einsatzgebietes und der kompakten Abmessungen beim Online-Lernen eine wichtige Rolle übernehmen. Gleichzeitig hat sich insbesondere nach Ende des ersten Durchgangs im Februar 2020 gezeigt, dass es einige Bereiche gibt, die sich als eine Herausforderung beim digitalen Lehren und Lernen mit Tablets darstellen. So ist für die meisten Apps und Online-Tools ab einem gewissen Nutzungsgrad oder Funktionsumfang eine monatliche Gebühr zu entrichten. Bei einem Einsatz von mehreren Programmen kann dies zu einer erheblichen monatlichen Belastung führen, die man Lernenden in der Berufsschule bzw. Studierenden nicht ohne weiteres aufbürden kann.

Weiterhin ist eine ausfallsichere und schnelle digitale Infrastruktur notwendig, um die Tools auch im vollen Funktionsumfang nutzen zu können. Auch der Schutz der personenbezogene Daten ist für Lehrkräfte und die Lernenden ein wichtiges Thema. Dazu gehört, die europäische Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) im Berufsschulunterricht zu beachten. Viele der erwähnten Tools speichern ihre Daten auf Servern in der europäischen Union ab, andere jedoch nicht. Die Lehrkräfte müssen sich vor dem Einsatz von digitalen Tools über die Herkunft und dem damit verbundenen Schutz der Daten bewusst sein (Stichwort: Impressum und Datenschutzerklärung). Nur so ist ein verantwortungsbewusster

Umgang mit den eigenen Daten aber auch mit den Daten der Lernenden gewährleistet. Aus diesem Grund werden im nächsten Abschnitt einige zentrale Fragen zum Datenschutz bei der Verwendung von digitalen Medien in der Schule beantwortet.

## Literatur

- Becker, M. & Spöttle, G. (2019). Auswirkungen der Digitalisierung auf die berufliche Bildung am Beispiel der Metall- und Elektroindustrie. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 22 (2019) 3, S. 567-592. Online: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11618-019-00869-1> (11.12.2020).
- Bower, M. & Torrington, J. (2020). *Typology of Free Web-based Learning Technologies*. Online: <https://library.educause.edu/resources/2020/4/typology-of-free-web-based-learning-technologies> (11.12.2020).
- Eder, A. (2009). *Integration digitaler Medien an berufsbildenden Schulen - Eine allgemeine empirische Standortbestimmung und qualitative Studie zur Verwendung einer Computerneuausstattung an berufsbildenden Schulen*. Göttingen: Sierke Verlag.
- Europäische Kommission (Hrsg.) (2010). *Eine digitale Agenda für Europa. Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen*. Brüssel, den 19.5.2010. KOM (2010)245.
- Galley, K. & Mayrberger, K. (2018). Tablets im Schulalltag: Potenziale und Herausforderungen bei der Integration von mobilen Endgeräten an beruflichen Gymnasien. In: *Medien Pädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 31, S. 36-57. Online: <https://doi.org/10.21240/mpaed-/31/2018.03.27.X> (23.12.2020).
- Jenewein, K. (2014). Digitale Lernsysteme. Potenziale für die berufliche Bildung durch Blended Learning. In: *lernen & lehren*, 29(114), S. 47-53.
- Klees, G. & Tillmann, A. (2015). Design-Based Research als Forschungsansatz in der Fachdidaktik Biologie. Entwicklung, Implementierung und Wirkung einer multimedialen Lernumgebung im Biologieunterricht zur Optimierung von Lernprozessen im Schülerlabor. In: *Journal für Didaktik der Biowissenschaften*, 6, S. 91 - 110.

- KMK – Kultusministerkonferenz (2017). *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017.* Online: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2018/Strategie Bildung in der digitalen Welt idF. vom 07.12.2017.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf) (03.04.2020).
- Mayrberger, K. & Galley, K. (2020). „Tablets an Beruflichen Gymnasien: Gelingensfaktoren für Die Integration Mobiler Endgeräte Im Schulunterricht: Ausgewählte Ergebnisse des Projekts «tabletBS» 2015-2019“. In: *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 17, S. 323-346. Online: <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.13.X>. (11.12.2020).
- Oberender, Ulrich (2018). *Digitalisierung im Unterricht – Eine Entscheidungshilfe.* Online: <http://www.tinyurl.com/entsch-digital> (29.05.2020).
- Puentedura, R. (o. J.). *The SAMR Model: Background and Exemplars.* Online: [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/08/23/SAMR\\_BackgroundExemplars.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2012/08/23/SAMR_BackgroundExemplars.pdf) (14.04.2020).
- Reinmann, G. (2018). *Reader zu Design-Based Research (DBR).* Hamburg. Online: [http://gabi-reinmann.de/?page\\_id=4000](http://gabi-reinmann.de/?page_id=4000) (23.12.2020).
- Schmidt, U., Goertz, L., Behrens, J. (2016). *Monitor Digitale Bildung. Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter. Bertelsmann Stiftung.* Gütersloh. Online: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie Monitor-Digitale-Bildung Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter IFT 2016.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf) (03.04.2020).
- Schmidt, D. A., Baran, E., Thompson, A. D., Mishra, P., Koehler, M. J. & Shin, T. S. (2009). Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). In: *Journal of Research on Technology in Education*, 42 (2), S. 123-149. Online: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ868626.pdf> (23.12.2020).
- Senkbeil, M., Goldhammer, F., Bos, W., Eickelmann, B., Schwippert, K. & Geric, J. (2014). Das Konstrukt der computer- und informationsbezogenen Kompetenzen in ICILS 2013. In: W. Bos, B. Eickelmann, J. Gerick, F. Goldhammer, H. Schaumburg, K. Schwippert, M. Senkbeil, R. Schulz-Zander &

H. Wendt (Hrsg.), *ICILS 2013 – Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern in der 8. Jahrgangsstufe im internationalen Vergleich*, Münster/New York: Waxmann. S. 83-112.

## **02 INFORMATIONEN ZUM DATENSCHUTZ IM DIGITALEN UNTERRICHT**

### **Alina Feustel**

Wer Unterricht mit Tablets oder anderen digitalen Medien gestalten möchte, kommt nicht darum herum, sich mit dem Thema Datenschutz zu beschäftigen. Nicht wenige Lehrkräfte sind auch deswegen zurückhaltend bei der Verwendung von digitalen Medien, weil sie sich unsicher in technischen- und datenschutzrechtlichen Fragestellungen fühlen und sich nicht im juristischen Sinne angreifbar machen wollen. Das Kapitel hat sich daher zum Ziel gesetzt, diese Unsicherheiten abzubauen, um damit den Einsatz digitaler Medien im Bildungsbereich zu erleichtern.

### **Generelles: Digitaler Unterricht**

Entscheidungen über das digitale schulische Lernen und die dafür genutzten digitalen Tools haben ausnahmslos direkte Auswirkungen auf alle Schülerinnen und Schüler, sowie Lehrkräfte. Die Nutzung von digitalen Unterrichts-Tools ist daher in keiner Weise mit der freiwilligen Entscheidung über die private Nutzung einer App oder eines Dienstes gleichzusetzen. Weiterhin müssen Entscheidungen über den Einsatz von digitalen Tools zur Ermöglichung von Distanzunterricht (z.B. Videokonferenzsysteme-Systeme) einerseits und digitalen Lern- und Lehrmitteln zur Unterstützung des Präsenzunterrichts andererseits immer die Rechte und Freiheiten der Betroffenen – Schülerinnen und Schüler, aber auch Lehrerinnen und Lehrer – im Blick behalten. Daher gilt es, ein besonderes Augenmerk auf die Rechtmäßigkeit für die Verarbeitung der personenbezogenen Daten zu legen und auch immer Alternativ-Angebote anzubieten, die der allgemeinen Teilhabegerechtigkeit nachkommen.

### **02.1 WIE KANN DATENSCHUTZKONFORMER DIGITALER UNTERRICHT AUSSEHEN?**

Viele öffentliche Schulträger bieten heute bereits datenschutzkonforme Lern- und Kommunikationsportale an. Bestenfalls werden diese Portale vom städtischen/öffentlichen IT-Dienstleister gehostet und administriert. Viele dieser Portale ermöglichen einen digitalen kommunikativen Austausch, die Cloudspeicherung von Dokumenten, das Teilen von Materialien mit Kolleginnen

und Kollegen, die Planung und Veröffentlichung von Schulterminen und den Zugriff auf weitere schulische IT-Systeme.

In Hamburg darf die Behörde für Schule und Berufsbildung(BSB) (im Einzelnen sind dies die Schulen) nach den jetzigen Regelungen des Schulgesetzes nur ausnahmsweise für Zwecke des digitalen Lernens personenbezogene Daten von Schülerinnen und Schülern, ihren Sorgeberechtigten, Lehrerinnen und Lehrer sowie an der schulischen Bildung und Erziehung Beteiligten an andere Stellen außerhalb des öffentlichen Bereichs übermitteln (z.B. durch die Nutzung externer Dienste)<sup>3</sup>. Wichtig ist hierbei, dass die Daten der Nutzerinnen und Nutzer ausschließlich in pseudonymisierter Form verarbeitet werden<sup>4</sup>. Sollten externe Dienste eingesetzt werden (müssen), so darf zudem kein Grund zu der Annahme bestehen, dass die Geheimhaltung von schutzwürdigen Interessen (z. B. die sexuelle Orientierung) der betroffenen Personen gefährdet wird. Ebenso muss vertraglich ausgeschlossen werden, dass die Daten nicht für wirtschaftliche Zwecke verwendet werden. Gerade die letzteren beiden Kriterien sind bei der Nutzung kommerzieller Anbieter nur sehr schwer zu erfüllen, können als gesetzliche Vorgabe aber auch nicht außer Acht gelassen werden. Daher sollte, wann immer möglich, auf staatliche E-Learning-Angebote gesetzt werden und der Ausbau der schulischen Portale weiter vorangebracht werden.

## **02.2 MIT WELCHEN KONKRETEN MAßNAHMEN BIN ICH ALS LEHRKRAFT FÜR DEN DIGITALEN UNTERRICHT AUF DER SICHEREN SEITE?**

Diese Frage bezieht sich unter anderem auf die Arbeit mit externen digitalen Tools aber auch auf die Dateiablage in der Cloud, Chatten innerhalb der Klasse, Bearbeitung von Arbeitsaufträgen im Fernunterricht und die Durchführung von Videokonferenzen.

Bevor digitale Tools, die nicht vom Schulträger legitimiert wurden, eingesetzt werden, sollten u. a. folgende Fragen geklärt werden:

- Gibt es vergleichbare Tools von entsprechenden Schulträgern, die ich nutzen kann?

---

<sup>3</sup> Siehe hierzu HmbDSG und HmbSG, Artikel 98b und 98c

<sup>4</sup> Bei einer Pseudonymisierung werden personenbezogene Daten im Gegensatz zur Anonymisierung mit einem Pseudonym versehen und können mit einem gewissen Aufwand einer Person zugeordnet werden. Ein Beispiel hierfür wären Kundennummern.

- Ist es aus pädagogischen oder technischen Gründen zwingend erforderlich, auf externe Angebote zurückzugreifen?
- Sind die externen Angebote für den vorgesehenen pädagogischen Einsatz geeignet und erforderlich?
- Haben alle Schülerinnen und Schüler die für die Nutzung der digitalen Angebote erforderliche technische Ausstattung? (Insbesondere bei digitalen Kommunikations- und Kollaborationstools besteht immer die Frage der Teilhabegerechtigkeit. Nur wenn bei den Schülerinnen und Schülern die für die Nutzung der digitalen Angebote erforderliche technische Ausstattung und digitale Kompetenzen vorhanden sind, können entsprechende Angebote den Präsenzunterricht in geeigneter Weise ersetzen.)
- Werden bei der Nutzung des externen Tools personenbezogene Daten der Schülerinnen und Schüler verarbeitet? Besteht also ein Personenbezug bzw. eine Personenbeziehbarkeit?<sup>5</sup>
  - Wenn ja, besteht eine Rechtsgrundlage für die Verarbeitung personenbezogener Daten, die bei der Nutzung des Tools stattfindet? Soweit keine gesetzliche Grundlage im Schulgesetz (z.B. § 98 b oder c HmbSG) gegeben sein sollte, käme möglicherweise als Rechtsgrundlage eine gültige Einwilligung in Frage (Art. 6 Absatz 1 Satz 1 lit.a und Artikel 7 DSGVO). Werden die personenbezogenen Daten technisch ausreichend geschützt, um ein angemessenes Schutzniveau zu gewährleisten (vgl. Art 32 DSGVO)?
  - Wenn nein, kann das Tool im Allgemeinen für den Unterricht eingesetzt werden.

Die datenschutzkonforme Nutzung von kommerziellen Diensten und Werkzeugen ist gleichwohl immer abhängig vom Anwendungsfall bzw. den Rahmenbedingungen, sodass kein pauschales Verbot bzw. Gebot erfolgen kann.

### **02.3 IST ES MÖGLICH KLASSENARBEITEN ONLINE ZU SCHREIBEN?**

Diese Frage sollte vorrangig pädagogisch gelöst werden, indem neue digitale Prüfungsformen in den Unterricht integriert werden (z.B. Erstellen von

---

<sup>5</sup> Die DSGVO unterscheidet zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten. Das ist wichtig zu wissen, denn die DSGVO gilt ausschließlich für personenbezogene Daten. Dazu gehören alle Informationen, mit denen natürliche Personen identifiziert werden können. Die Zuordnung der Daten zu den Personen kann einerseits direkt (z.B. durch den Namen) oder auch durch einen indirekt Bezug (z.B. Identifizierung einer Person anhand ihres Auto-Kennzeichens oder auf Basis von inhaltlichen Angaben bei (Blog-)Einträgen) erfolgen.

Präsentationen oder Erklär-Videos, schriftliche Ausarbeitungen, etc.). Insbesondere ist aber die Frage der Rechtsgrundlage (z.B. im Schulgesetz) für die in diesem Zusammenhang verarbeiteten personenbezogenen Daten der Schülerinnen und Schüler zu prüfen. Eine Einwilligung dürfte mangels Freiwilligkeit der Abgabe einer entsprechenden Erklärung der Schülerinnen und Schüler ausscheiden.

#### **02.4 WELCHE BEDEUTUNG HABEN IP-ADRESSEN UNTER DATENSCHUTZRECHTLICHEN ASPEKTEN?**

Generell sind IP-Adressen personenbezogene Daten, sodass hier die DSGVO greift<sup>6</sup>. Ob und in welchem Umfang jedoch IP-Adressen auf einzelne Schülerinnen und Schüler zurückzuführen sind, die das schuleigene W-LAN nutzen, hängt von dem technischen Set-up der jeweiligen Schule ab. Da Schulen eine Aufsichts- und Sorgfaltspflicht für die Schülerinnen und Schüler haben, kann gleichwohl davon ausgegangen werden, dass im Falle eines Missbrauchs oftmals erkennbar ist, von wem das schulische W-LAN mit dem eigenen Endgerät zweckentfremdet und z.B. für Straftaten genutzt wurde. Wenn jedoch ausschließlich schulische Geräte genutzt werden und keine Informationen darüber vorliegen, welche\*r Schülerin oder Schüler welches Gerät genutzt hat, so lässt sich im Nachhinein vermutlich kein Personenbezug mehr feststellen.

Um möglichst wenig personenbezogene Daten der Schülerinnen und Schüler im Unterricht zu verarbeiten, bietet es sich daher an, vorrangig die schuleigenen Endgeräte zu nutzen und als Schule Nutzungs- und Datenschutzbedingungen, sowie auch Regeln für die Nutzung des W-LANs zu formulieren. Wichtig ist, diese Regelungen gemeinsam mit in den Klassen zu besprechen.

#### **02.5 WELCHE RECHTLICHEN ASPEKTE SIND BEIM ERSTELLEN VON BILD- UND TONAUFNAHMEN IN DER KLASSE ZU BEACHTEN?**

Anhand von Bildern oder Videos können viele persönliche Merkmale identifiziert werden. Durch die fortschreitende Digitalisierung können heute Personen anhand

---

<sup>6</sup> Nach dem Beschluss des Europäischen Gerichtshof (EuGH) sind auch dynamische IP-Adressen personenbezogene Daten. Nach dem Urteil reicht es aus, wenn ein Dritter mit geringem Aufwand einen Personenbezug herstellen kann. Für juristisch Interessierte: Näheres ist im EuGH-Urteil vom 19.10.2016 (AZ.: C-582/14) und im BGH-Urteil vom 16.05.2017 (Az.: VI ZR 135/13) nachzulesen.

von Bildern und Videos eindeutig erkannt und so Bewegungs- und Verhaltensmuster erstellt werden.

Das Fertigen von Fotos durch Lehrkräfte stellt daher auch eine Verarbeitung personenbezogener Daten im Sinne von Art. 4 Nr. 1 und 2 DSGVO dar, die nach Art. 5 Abs. 1 lit. a DSGVO auf rechtmäßige Weise zu erfolgen hat. Auf „rechtmäßige Weise“ bedeutet, dass diese Verarbeitung zur Erfüllung öffentlicher Pflichten aufgrund einer gesetzlichen Grundlage z.B. im Schulgesetz erforderlich sein muss. Ansonsten wären Bildaufnahmen nur bei Vorliegen einer entsprechenden Einwilligung durch die Schülerinnen und Schüler bzw. ihre Sorgeberechtigten zulässig.

#### **Weiterführende Informationen im Internet:**

- <https://www.datenschutzkonferenz-online.de>
- <https://datenschutz-schule.info>
- <https://deutsches-schulportal.de/schulkultur/dsgvo-was-muessen-schulen-jetzt-beachten/>
- <https://www.dr-datenschutz.de/dsgvo-macht-schule-datenschutz-fuer-lehranstalten/>

## **03 FÜNF NÜTZLICHE IPAD-FUNKTIONEN FÜR ANGEHENDE LEHRERINNEN UND LEHRER**

Peer Vogler

### **03.1 DAS IPAD AUF EINEN BILDSCHIRM SPIEGELN**

Bevor die nützlichen iPad-Funktionen vorgestellt werden erfahren Sie, wie Inhalte vom iPad mittels Bildschirmsynchronisierung auf einem externen Bildschirm (z.B. Smartboard, Interactive Whiteboard, etc.) gespiegelt werden können. Wahlweise können der gesamte iPad-Bildschirm, einzelne Videos (z.B. von YouTube oder Vimeo) oder Präsentationen (Powerpoint, Keynote, etc.) gezeigt werden. Die Bildschirmspiegelung lässt sich mit einem Lightning auf HDMI Adapter kabelgebunden oder mit folgenden drahtlosen Varianten realisieren. Dafür wird die sog. AirPlay-Technologie von Apple genutzt und funktioniert u.a. mit folgender Hardware bzw. webbasierter Lösung:

1. AppleTV (Sehr gute Übertragung, ohne zu ruckeln, sehr einfaches Aktivieren der Funktion)
2. HDMI-Stick (z.B. Google ChromeCast, nicht immer stabiles Bild aber ausreichend)
3. Webbasierte Lösung ohne Hardware:
  1. „Reflektor 2“ <http://www.airsquirrels.com/de/reflector/>
  2. „AirServer“ <http://www.airserver.com/>

Je nachdem welches System an der Schule verwendet wird, kann die, für IT beauftragte Person, bei der Einrichtung von Hardware oder webbasierter Lösung weiterhelfen. Wichtig zu wissen: iPads und andere Apple Geräte nutzen für die Bildschirmsynchronisierung die AirPlay-Technologie von Apple. Eine für Windows angepasste Technologie (Miracast) kann nicht mit dem iPad verwendet werden.

So funktioniert die Aktivierung der Bildschirmsynchronisierung auf dem iPad:

Verbinden Sie das iPad und die entsprechende Hardware für die Übertragung mit dem gleichen WLAN.

1. Öffnen Sie das Kontrollzentrum

- Streichen Sie von der rechten oberen Bildschirmecke nach unten.
- 2. Tippen Sie auf "Bildschirmsynchronisierung" (siehe Abbildung 1, weiter unten)
- 3. Wählen Sie die Hardware (z.B. Apple TV) aus der Liste aus
- 4. Falls auf dem Fernsehbildschirm ein Code angezeigt wird, geben Sie diesen auf Ihrem iPad ein.

Um die Synchronisierung des iPad-Bildschirms zu beenden, öffnen Sie das Kontrollzentrum, tippen auf "Bildschirmsynchronisierung" und dann auf "Synchronisierung stoppen".

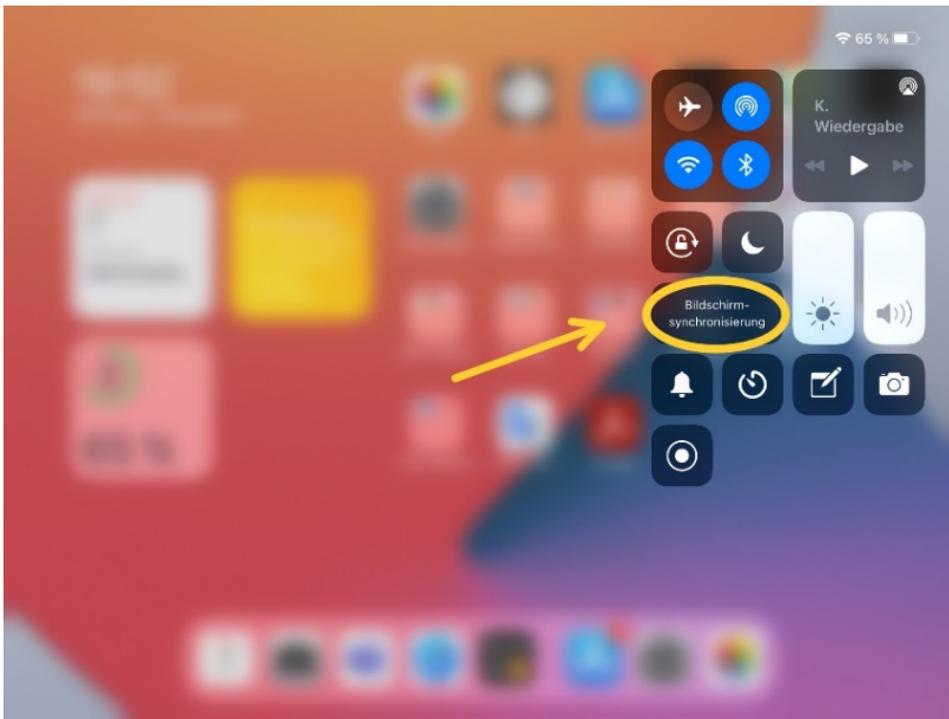


Abbildung 1: Kontrollzentrum auf dem iPad (Quelle: Screenshot, selbst erstellt)

Auf dem externen Bildschirm (Interactive Whiteboard, Active Screen, etc.) werden Bildschirmausrichtung und Seitenverhältnis des iPads verwendet. Wenn die iPad-Synchronisierung den gesamten Bildschirm ausfüllen soll, passen Sie das Seitenverhältnis oder die Zoom-Einstellungen des externen Bildschirms entsprechend an.

*Ein Nachteil der Bildschirmsynchronisierung:* Die Spiegelung funktioniert nur vom iPad auf den externen Bildschirm und nicht anders herum. Das heißt, Änderungen oder Zeichnungen, die auf dem Bildschirm vorgenommen wurden, können nicht auf das iPad gespiegelt werden.

**Praxisbeispiel:** Im Berufsschulunterricht möchten Sie, dass die Schülerinnen und Schüler eine Präsentation am iPad vorbereiten und anschließend präsentieren. Als Lehrkraft haben Sie dafür einen Arbeitsauftrag am iPad visualisiert und zeigen diesen via AirPlay am Bildschirm.

Sobald es zu den Präsentationen der Schülerinnen und Schüler kommt, können einzelne Schülerinnen und Schüler ebenfalls ihre iPads auf den Bildschirm via AirPlay spiegeln und auf diese Weise drahtlos ihre Präsentation zeigen.

### **O3.2 DER APPLE PENCIL**

Mit dem Apple Pencil können auf dem iPad u.a. Korrekturen in PDF-Dateien notiert oder detaillierte Zeichnungen erstellt werden. Für die Unterrichtsvorbereitung ist er vielseitig einsetzbar, wenn Tafelbilder gemalt, Grafiken erstellt oder Bilder bearbeitet werden sollen. Der Stift schreibt ohne erkennbare Verzögerungen auf dem Display, wodurch sich das Schreiben und Zeichnen sehr natürlich anfühlt. Dank der automatischen Handballenerkennung kommt es nicht zu unbeabsichtigten Klicks, während die Hand beim Schreiben auf dem Display liegt. Mit der Notiz-App von Apple oder Apps von Drittanbietern wie Notability, Paper53, OneNote etc. lassen sich anschauliche Bilder zeichnen und gestalten. In manchen Apps können zusätzliche Funktionen des Apple Pencil genutzt werden: Je nachdem wie stark der Stift aufgedrückt wird, ist das Schriftbild stärker oder schwächer. Und je nachdem in welchem Winkel der Stift beim Schreiben gehalten wird, ist die Schriftlinie dünner oder dicker. Diese Funktion ahmt das Schraffieren mit einem echten Bleistift nach.

Abbildung 2 zeigt eine Unterrichtsvorbereitung mit einem Apple Pencil:

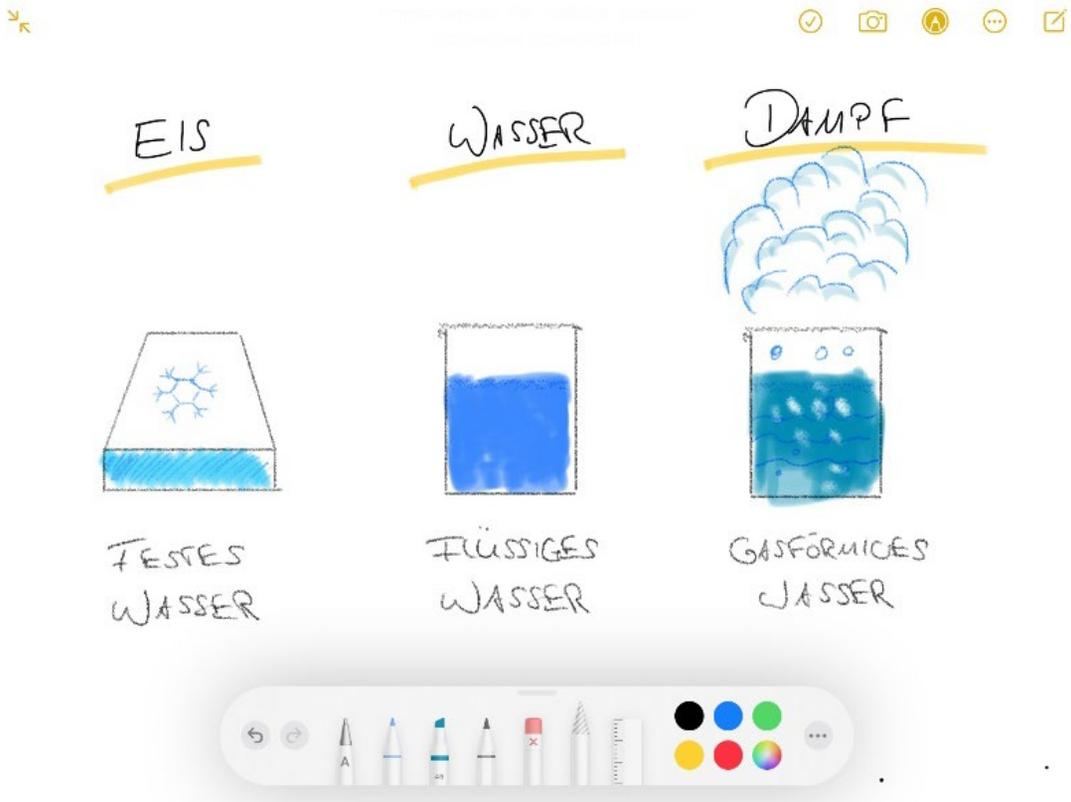


Abbildung 2: Zeichnung mit der Notizen Apple von Apple (Quelle: Screenshot, selbst erstellt)

**Praxisbeispiel:** Sie können mit dem Apple Pencil für Ihre Unterrichtsvorbereitung Zeichnungen anfertigen und sie den Schülerinnen und Schülern über die Bildschirmsynchronisierung zeigen. Außerdem können Sie mit dem Stift in Dokumenten Anmerkungen und Notizen schreiben. Dokumente können PDF-Dokumente oder abfotografierte Bilder z.B. aus einem Lehrbuch sein. Für den Unterricht eignet sich das in Kombination mit der Bildschirmsynchronisierung, wenn Sie z.B. ein Schaubild aus einem Lehrbuch mit der Klasse besprechen und dazu mit dem Apple Pencil Anmerkungen in das Schaubild zeichnen wollen (z.B. Pfeile und Umkreisungen).

### 03.3 GETEILTER BILDSCHIRM („SPLIT VIEW“)

Die Funktion des geteilten Bildschirms ermöglicht das simultane Arbeiten mit zwei Apps gleichzeitig. Wenn z.B. gerade an einem Arbeitsblatt in einem Notizprogramm gearbeitet wird und gleichzeitig dafür Informationen aus dem Internet benötigt werden, können Browser und Notizprogramm nebeneinander

angezeigt werden (siehe Abbildung 3). Dadurch müssen Sie nicht zwischen den Apps hin und her wechseln.

So funktioniert es:

1. Öffnen Sie eine App.
2. Streichen Sie auf dem Bildschirm von unten nach oben, um das Dock (Leiste mit Apps) zu öffnen.
3. Halten Sie im Dock die zu öffnende App gedrückt, und ziehen Sie sie dann aus dem Dock zum rechten oder linken Bildschirmrand.
4. Die zweite App wird Ihnen nun über der bisher geöffneten App angezeigt. Um beide nebeneinander anzuzeigen, halten Sie den kleinen grauen Balken (oberhalb der zuletzt geöffneten App) gedrückt und ziehen ihn dann an den Bildschirmrand.

Split View anpassen (siehe gelber Pfeil in Abbildung 3)

- Um beiden Apps gleich viel Platz auf dem Bildschirm einzuräumen, ziehen Sie die App-Trennlinie in die Mitte des Bildschirms.
- Um eine Split View zu beenden, ziehen Sie die App-Trennlinie über die zu schließende App.

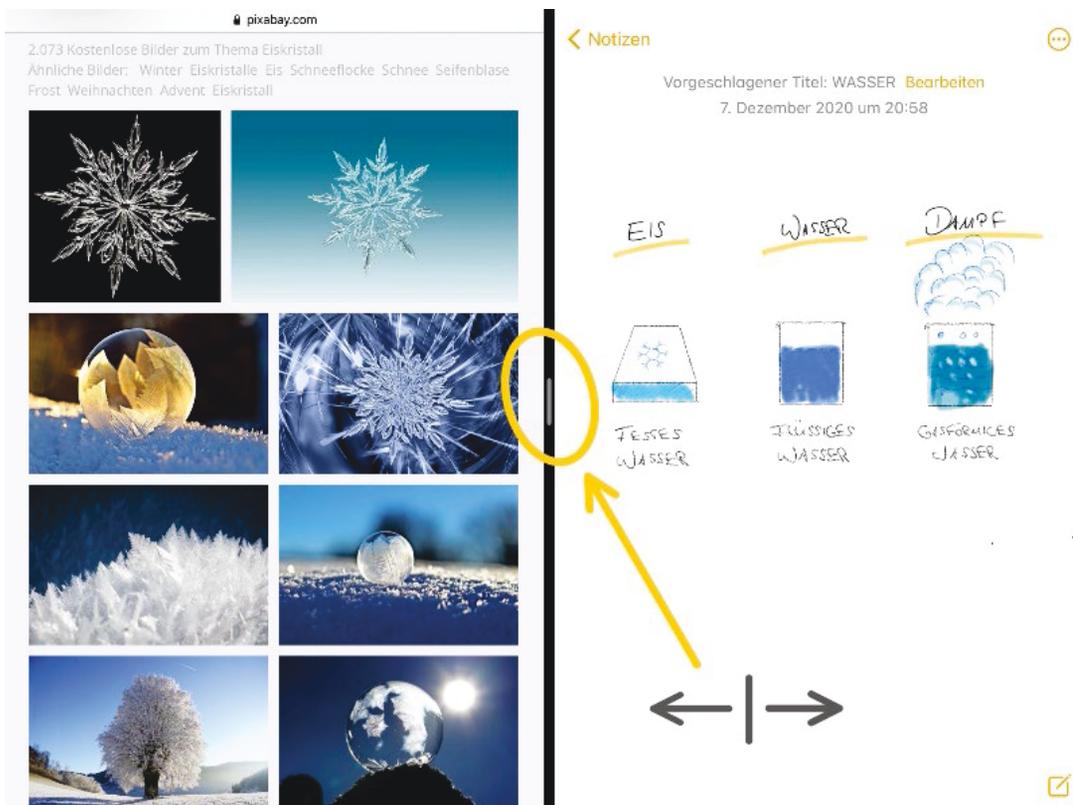


Abbildung 3: Split View und Anpassung der Größenverhältnisse (Quelle: Screenshot, selbst erstellt)

*Interessantes:* Mit Drag & Drop können Texte, Fotos und Dateien von einer App zur anderen verschoben werden. So kann z.B. ein Bild aus Safari in eine Notiz „gezogen“ und damit eingefügt werden.

So funktioniert es:

1. Öffnen Sie zwei Apps in Split View.
2. Halten Sie das Objekt (z.B. ein Bild) gedrückt, bis es angehoben wird. Um einen Text per Drag & Drop zu verschieben, wählen Sie zuerst den Text aus, und halten Sie ihn dann gedrückt, bis er angehoben wird.
3. Verschieben Sie das Objekt mit dem Stift oder Finger in die andere App und lassen es los.

Es kann auch zweimal die gleiche App nebeneinander angezeigt werden. So können z.B. zwei Fenster eines Internetbrowsers angezeigt werden, um unterschiedliche Website anzuzeigen.

**Praxisbeispiel:** Neben dem gezeigten Beispiel (siehe Abbildung 3) kann die Funktion „Split View“ im Unterricht auch wie folgt nützlich sein: Sie möchten in einer Klasse für Bäckereifachverkäufer einen Arbeitsauftrag zum Thema „Verkaufsgespräch“ vorstellen und gleichzeitig ein Video von einer Videoplattform (Youtube, Vimeo, etc.) zeigen, welches ein Beispielverkaufsgespräch zeigt. Sie können mit Split View beides nebeneinander den Schülerinnen und Schülern zeigen. Dadurch können die Schülerinnen und Schüler, während sie das Video sehen, der Arbeitsauftrag im Blick behalten und dessen Absicht besser nachvollziehen.

### **03.4 KAMERA UND MIKROFON**

iPads verfügen über mindestens zwei Kameras (je nach Modell). Eine auf der Rückseite (Hauptkamera, 8 oder 12 Megapixel) und eine auf der Vorderseite (Frontkamera, 1,2 oder 7 Megapixel). Integriert ist zudem ein Mikrofon, welches Stimmen und Geräusche aus naher sowie aus weiterer Distanz auffangen kann (z.B. aus einem Klassenzimmer). Das ist hilfreich, wenn das iPad für Video- und Tonübertragung bei hybriden Lernformen verwendet werden soll, um den Unterricht digital zu Schülerinnen und Schülern nach Hause zu übertragen. Durch die höhere Auflösung eignet sich hierfür vor allem die Hauptkamera.

Mit der Hauptkamera können ebenfalls QR-Codes automatisch gelesen oder Dokumente digitalisiert werden (z. B. Krankmeldungen).

**Praxisbeispiel:** Wenn Sie im Unterricht mit der Methode „Gallery Walk“ verschiedene Themen von Schülerinnen und Schülern präsentieren lassen wollen, eignen sich die iPad-Kameras z.B. für Videoaufnahmen, Fotografien und das Scannen von QR-Codes. So können Schülerinnen und Schüler für die Präsentation ihres Themas nicht nur Fotos machen, ausdrucken und aufhängen. Sie können auch Erklärvideos aufnehmen, sie auf einer (von Ihrer Schule empfohlenen) Plattform hochladen und den Link dazu mittels QR-Code auf der jeweiligen Präsentationsfläche präsentieren. Wenn nach der Vorbereitung die Schülerinnen und Schüler die einzelnen Präsentationen betrachten, können sie mit ihren iPads den QR-Code scannen und dadurch die erstellten Erklärvideos ansehen.

Mit QR-Codes lassen sich jegliche Webseiten aufrufen. So können Sie nicht nur Videos sondern auch Bilder, Texte, usw. zur Verfügung stellen und Präsentationsflächen damit abwechslungsreich und interaktiv gestalten.

### **03.5 ORGANISIEREN**

Beim Organisieren von Unterrichtsmaterialien oder Klasseninformationen (z.B. Klassenbuch), kann das iPad nützliche Unterstützung bieten. Für Klassenbucheinträge gibt es diverse Apps, mit denen u. a. Anwesenheits- und Noteneinträge gemacht werden können. So haben Sie stets einen Überblick über die Vorgänge und Entwicklungen in den jeweiligen Klassen. Um Unterrichtsmaterialien zu organisieren, bieten sich die genannten Notiz-Apps wie Notability oder OneNote an. In Abbildung 4 ist ein Beispiel für eine Ablagestruktur dargestellt, wie sie in einer Schule genutzt werden könnte. Hier werden verschiedenen Ebenen der Struktur gezeigt. Die erste Ebene (in der Abbildung mit „1.“ markiert) zeigt die unterschiedlichen Notizbücher an. Die Darstellung ist so gewählt, als ob Sie ein oder mehrere Bücher vor sich liegen hätten. Die zweite Ebene („2.“) öffnet ein Notizbuch und zeigt die unterschiedlichen Register, so wie Sie es z.B. von einem Aktenordner kennen. Die dritte Ebene („3.“) zeigt schließlich die einzelne Notizen, welche Sie anklicken und dann bearbeiten können.

Das iPad bietet die Chance, alle Dokumente und Materialien an einem Ort abzuspeichern. Dabei besteht die Möglichkeit die Daten lokal auf dem Gerät oder

die Daten in einer beliebigen Cloud bzw. der iCloud zu speichern. Bei personenbezogenen Daten ist der Schutz der Daten beim Cloudanbieter zu beachten.

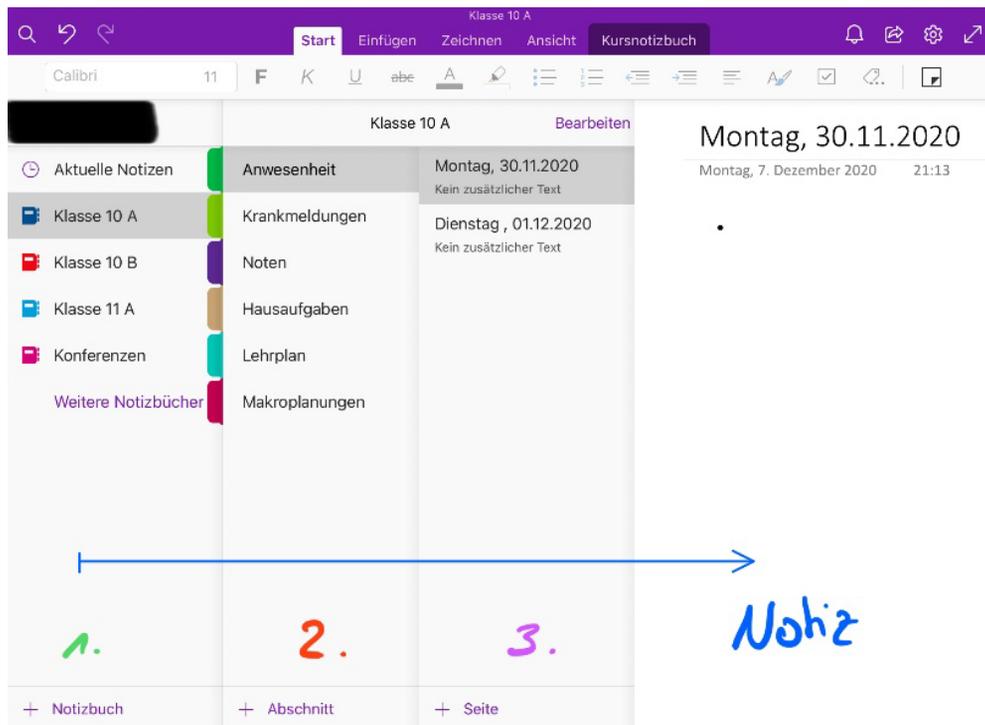


Abbildung 4: Beispiel einer Notizbuchstruktur in OneNote (Quelle: Screenshot, selbst erstellt)

## **O4 DIGITALER METHODENKOFFER**

**Wilko Reichwein**

### **O4.1 ÜBERSICHT**

Auf den folgenden Seiten werden insgesamt 21 Methodenkarten zu digitalen Tools und Apps vorgestellt. Diese Tools sind von Studierenden des Seminars „Entwicklung didaktischer Konzepte zum digitalen Lernen unter Nutzung von Tablets“ im Sommersemester 2020 und im Wintersemester 2020/2021 vorgestellt und im Rahmen von kurzen digitalen Lernsequenzen erprobt worden. Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und stellt lediglich einen Ausschnitt aus einer Vielzahl von digitalen Lernwerkzeugen dar. Jede Methodenkarte enthält Informationen zu folgenden Bereichen:

- Kurzbeschreibung
- Funktionsumfang
- Einsatzbereichen im Unterricht
- DSGVO-Konformität
- Registrierung
- Vor- und Nachteilen

Ein Fazit schließt die jeweilige Methodenkarte ab. Um die Unterrichtsplanung zu erleichtern, sind in Tabelle 1 die Tools den verschiedenen Phasen einer Unterrichtseinheit zugeordnet worden wie z. B. Brainstorming, Präsentation, Feedback geben oder Organisieren. Um den digitalen Methodenkoffer sinnvoll zu nutzen, ist zu empfehlen, sich zuerst die Tabelle anzuschauen und sich dann bezogen auf den jeweiligen Nutzungszweck die digitalen Tools auszusuchen. Diese Zuordnung ist jedoch nur als erste Empfehlung zu verstehen. Häufig lassen sich die Tools mit etwas Kreativität sehr universell einsetzen. Diese Tools können alle mit dem iPad genutzt werden, es lassen sich aber auch Tablets anderer Hersteller, Smartphones oder Desktop-PCs dafür verwenden.

**TABELLE 1** : Digitale Tools und deren bevorzugte Einsatzbereiche in Lehr- und Lernprozessen

Digitales Tool	Brainstorming	Präsentieren	Gestalten und Produzieren	Feedback, Umfragen, Quiz, Test	Kollaboratives Arbeiten	Organisieren
Actionbound			X	X		X
Classroom-screen				X		X
Comix		X	X			
Edkimo				X		
Flinga	X			X	X	
GoConqr	X			X	X	X
Kahoot				X		
Lernpfad.ch					X	X
Mentimeter	X			X		
My simple show		X	X		X	
Next: classroom				X		X
Oncoo	X			X		
OneNote					X	X
Padlet	X			X	X	X
Plickers				X		
Showbie			X	X	X	X
Slido	X			X		
Storybird		X	X		X	
Testmoz				X		
Wonder					X	
Zumpad	X		X	X	X	

## O4.2 ACTIONBOUND

Bearbeitet von: Lisa Seifert und Kristina Timpe

### Kurzbeschreibung

Actionbound gehört zu den sog. Serious Games, bei dem Nutzer eigene digitale Schatzsuchen, mobile Abenteuer und interaktive Guides erstellen und diese einem Publikum öffentlich oder exklusiv zur Verfügung stellen können. Die Software besteht aus dem browserbasierten Editor (Bound-Creator), mit dem jeder Nutzer eigene sog. "Bounds", wie die digitalen Abenteuer genannt werden, erstellen kann und der App, mit der auf dem Smartphone oder Tablet die Bounds gespielt werden können. Die Actionbound-App ist für Mobilgeräte mit Android und iOS Betriebssystemen erhältlich.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

#### 1. Privat (Grundversion): Kostenlos

Funktionen: Bounds erstellen, Bounds veröffentlichen, Bounds auswerten, Geheime Bounds (7€ je Bound), Hilfe im Forum

#### 2. EDU-Lizenz (Bildung): Vergünstigte Angebote

Funktionen: Bounds erstellen, Bounds veröffentlichen, Bounds auswerten, Geheime Bounds (7€ je Bound), Hilfe im Forum, Ergebnisse vergleichen, Medien herunterladen, CSV-Export, Bound- Challenge, Verwaltung von Lizenz-Mitnutzern, Bounds übertragen, Ordner, Technischer Support per Email

#### 3. Pro-Version (Geschäftlich):

Funktionen: Bounds erstellen, Bounds veröffentlichen, Bounds auswerten, Geheime Bounds (7€ je Bound), Hilfe im Forum, Ergebnisse vergleichen, Medien herunterladen, CSV-Export, Bound- Challenge, Verwaltung von Lizenz-Mitnutzern, Bounds übertragen, Ordner, Technischer Support per Email, kommerzielle Nutzung

### Hyperlink

<https://de.actionbound.com>



## **Einsatzbereiche im Unterricht**

- Nutzung bei außerschulischem Unterricht z.B. bei Museumsführungen, Rallyes, Entdecken der Natur
- Nutzung innerhalb des Unterrichts zur Leistungskontrolle der Schülerinnen und Schüler und als Reflexion zur Effektivität des eigenen Unterrichts, bei Gruppenarbeit bspw. virtueller Marktplatz
- Nutzung bei ausschließlichem digitalem Unterricht z.B. Biologie zur selbstständigen Erkundung der Natur vor der Haustür, für einen digitalen Marktplatz nach Einzelarbeit

## **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: ja
- Zum Mitmachen: ja

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Ja.

## **Vorteile**

- Zwar muss man sich anmelden, aber die Nutzung läuft über eine zentrale Lizenz, z.B. eine Lehr- oder Schullizenz
- Offline Nutzung möglich
- Alle Versionen sind werbefrei
- Kontrollfunktion seitens der Lehrkräfte vorhanden
- Voraussetzung um sich als NutzerInnen anzumelden, müssen die Schülerinnen und Schüler mindestens 16 Jahre alt sein oder es muss eine Einwilligung der Sorgeberechtigten folgen

## **Nachteile**

- Nur für den privaten außerschulischen Gebrauch kostenlos
- Unübersichtliche Nutzeroberfläche, besonders zu Beginn gewöhnungsbedürftig

- Fehlen einiger Nutzungserleichterungen, wie z.B. Suchfilter zum Finden von Bounds
- Sprachbeschränkungen für Bound nicht einstellbar
- Nicht alle Funktionen auf einem Gerät nutzbar

## Fazit

Actionbound kann eine gute Ergänzung zum herkömmlichen Unterricht sein und hilft auf spielerische Weise den Schülerinnen und Schülern und Lehrerinnen und Lehrern digitalen Unterricht näher zu bringen. Die Benutzeroberfläche müsste für eine reibungslose Nutzung noch überarbeitet werden, die Möglichkeiten des Unterrichts mit dieser App ist aber überzeugend.

## 04.3 CLASSROOMSCREEN

**Bearbeitet von: Maike Denker und Max Gösicke**

### Kurzbeschreibung

Tool zur Strukturierung des Unterrichts bzw. Unterstützung der Schülerinnen und Schüler bei Arbeitsaufträgen über Beamer oder Whiteboard mit verschiedenen Tools: Text, Zeichnungen, Timer, Symbole, Feedback u.v.m. Es können kleine Polls (Umfragen) erstellt werden und auch eine automatische Gruppeneinteilung ist möglich.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Vorwiegend webbasiert nutzbar
- Die meisten Funktionen (Screen, Umfragen, Gruppeneinteilung) kostenlos nutzbar - ohne und mit Registrierung; Premium Accounts für rund 30€ pro Jahr

### Hyperlink

[www.classroomscreen.com](http://www.classroomscreen.com)



### Einsatzbereiche im Unterricht

- Erstellung von Polls (Umfragen)

- Zufällige Gruppenzusammensetzungen
- Hintergrundbild anpassbar
- Zufallsgenerator für die Auswahl eines Namens
- Virtueller Würfel
- Regulieren der Lautstärke
- Erstellung von QR-Codes
- Erstellen von Zeichnungen
- Texterstellung
- Anzeigen der Arbeitssymbole: Ruhe, flüstern, Partnerarbeit, Gruppenarbeit
- Anzeigen einer Ampel (rotes, gelbes, grünes Licht)
- Nutzung von Zeit-Funktionen wie Timer, Stoppuhr, Anzeigen der Uhrzeit und Anzeigen des Kalenders

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Nicht notwendig aber möglich

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Keine direkten Angaben zur DSGVO Konformität. Ohne Registrierung werden jedoch keine personenbezogenen Daten gespeichert, mit Registrierung werden Vor- und Nachname, E-Mail-Adresse und das Passwort gespeichert.

### **Vorteile**

- auch ohne Registrierung nutzbar
- benutzerfreundlich
- kostenlos
- schnell und einfach im Unterricht einzusetzen

### **Nachteile**

- Bei Registrierung Sammlung personenbezogener Daten

- unsere Screens, Polls etc. wurden trotz Registrierung nicht gespeichert
- Nur als Organisations-/ Strukturierungstool nutzbar
- nur online nutzbar

## **Fazit**

Classroomscreen ist ein kostenloses Tool mit dem sich der Unterricht live strukturieren lässt bzw. mit dem der Unterrichtsablauf veranschaulicht werden kann. Zusätzlich bietet Classroomscreen die Option für kleine Polls (Umfragen) und ermöglicht die zufällige Zusammensetzung von Gruppen. Die Nutzung von Classroomscreen erfolgt per Browser oder App und ist nur online nutzbar. Das Tool kann mit und ohne Registrierung genutzt werden. Die Registrierung soll den Vorteil bieten, dass Screens, Umfragen etc. gespeichert werden können. Trotz unserer Registrierung war dies aber leider nicht der Fall. Sobald wir den jeweiligen Tab geschlossen haben bzw. uns ausgeloggt haben, waren alle Voreinstellungen weg. Classroomscreen beauftragt darüber hinaus auch Dritte mit z. B. Analysen der Nutzung, um ihre Dienste zu verbessern. Hinsichtlich der personenbezogenen Daten werden nur die essenziellen Daten gespeichert und können schnell wieder gelöscht werden.

## **04.4 COMIX**

**Bearbeitet von: Anne Kreimer und Arved Schult**

### **Kurzbeschreibung**

Intuitives digitales Online-Tool zum Erstellen von Comics.

### **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

MakeBeliefsComix ermöglicht das Erstellen von Comic Strips mit zwei bis neun Szenen (Panels) im Internetbrowser. Aus einem Bildkatalog können Personen, Tiere, Hintergründe und Objekte ausgewählt und in ein Comicfeld eingefügt werden. Eingefügte Bilder können durch Spiegeln, Skalieren und Verrücken in die gewünschte Position gebracht werden. Dazu muss das entsprechende Objekt im Szenenfeld und anschließend die gewünschte Formatierung in der unteren Bearbeitungsleiste angeklickt werden. Natürlich lassen sich auch Sprechblasen und Hintergrundbilder hinzufügen.

Mit einem Klick auf "Print/ EMAIL" erscheint eine Maske, um das fertige Werk auszudrucken, als PNG zu speichern oder per Mail zu verschicken. Das Tool wird gegenwärtig kostenlos angeboten.

Neben der Erstellung von Comics finden sich noch folgende Angebote auf der Website:

- Start-Ideen zur Comicerstellung z.B. zu den Themen: Corona, Emotionen, Gedanken, Zukunft, Digitalisierung, (eigene) Biografien, Mobbing,...
- „Prompts schreiben“: Geschichten weiterschreiben
- Grußkarten schreiben/versenden
- Tagebuch schreiben
- „Ein Buch mit Fragen“: freie Texte schreiben zum Thema Selbstreflexion
- Kostenlose Druckvorlagen

#### Hyperlink

<https://www.makebeliefscomix.com>



Tutorial: <https://www.youtube.com/watch?v=HoNQfUWWRMk>



#### Einsatzbereiche im Unterricht

- Einstieg in ein Thema
- Diskussionsgrundlage zum Beispiel durch Darstellung von Problemsituationen
- Bildgeschichten für den Deutsch- und Englischunterricht erstellen
- Vokabeln und grammatikalische Strukturen mittels Comic-Dialogen im Fremdsprachenunterricht trainieren
- Geschichten, Märchen, Ereignisse etc. mit dem Comic-Generator fortsetzen

- Aufgaben mittels Comics stellen (z.B. eine Textaufgabe zu technischen/mathematischen Themen)

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Nur, falls die erstellten Comics zur späteren Weiterverarbeitung gespeichert werden sollen. Für den Download eines erstellten Comics ist eine Registrierung nicht erforderlich.

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Da eine Verwendung auch ohne Registrierung möglich ist und keine personenbezogenen Daten abgefragt werden, gibt es bezüglich des Datenschutzes keine Bedenken. Bei einer Registrierung sollte aber bedacht werden, dass der Sitz in den USA liegt und die DSGVO dann keine Anwendung findet.

### **Vorteile**

- Kreativitäts- und motivationsfördernd
- Einfache und intuitive Erstellung
- Keine Anmeldung nötig
- Kostenlos
- Speicherung von PNGs auf allen Endgeräten
- Kompatibel mit Tablet, PC und Smartphone
- Intuitive Handhabung
- Großes Angebot an Verwendungsmöglichkeiten

### **Nachteile**

- Gestaltung teilweise unübersichtlich
- Deutsche Übersetzung oft holprig
- Limitierte Funktionen und Bilder
- Viele Englische Vorlagen ohne Übersetzung
- Veränderungen in der Schrift nach dem Download als PDF

## **Fazit**

Das Tool bietet eine großartige Möglichkeit Schülerinnen und Schüler aus der Reserve zu locken, wenn es schwer fällt über Emotionen und Gedanken zu reden, zu kommunizieren und sich auszudrücken. Es ist sehr gut für untere Jahrgänge, Schülerinnen und Schüler mit Lernschwächen, Schülerinnen und Schüler mit Behinderungen und sog. „Kämpfende Schreiber“ geeignet. Es ist auch gut für Einleitungen in politische, gesellschaftliche Themen geeignet und eignet sich vor allem als Verständnisstütze im Deutsch als Zweitsprache-Unterricht. Die Bilder wirken sich positiv auf das Lernen und Behalten aus. Für längere Storys jedoch sehr zeitaufwendig.

## O4.5 EDKIMO

Bearbeitet von: Maike Denker und Max Gösicke

### Kurzbeschreibung

Online-Tool zur Erstellung anonymer Umfragen.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion



## Hyperlink

<https://edkimo.com/de>



## Einsatzbereiche im Unterricht

Befragungstool für beispielweise Schülerfeedback, Schulevaluationen, Feedback im Kollegium und Elternbefragungen.

## Registrierung notwendig ja/nein

- Zum Erstellen: ja
- Zum Mitmachen: nein

## DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)

Ja. Alle mit Edkimo erhobenen Daten sind geschützt auf einem deutschen Server in einem Rechenzentrum in Bayern gespeichert.

[www.edkimo.com/datenschutz](http://www.edkimo.com/datenschutz)

## Vorteile

- Tolle Vorlagen
- Gute Auswertung
- Schnell Vorbereitung und Durchführung, einfach zu bedienen und kostenlos

## Nachteile

- Schülerinnen und Schüler erhalten keine gespeicherten Infos
- Einsatzmöglichkeiten begrenzt auf Feedback und Evaluation

## Fazit

Edkimo ist eine spielerisch leicht zu bedienende Plattform, mithilfe derer Umfragen erstellt werden können. Ihre Anwendung erfolgt beim Ersteller einer Umfrage über eine Registrierung auf der Plattform und beim Befragten über eine App, bzw. über den Browser. Durch die Verlinkung mittels QR-Codes kann eine Umfrage durch die Schülerinnen und Schüler mit dem Smartphone innerhalb

weniger Minuten ausgefüllt und anonym abgeschickt werden. Die Lehrkraft kann später die Antworten einfach auf der Plattform auswerten und so mit den Schülerinnen und Schülern ins Gespräch kommen.

## **O4.6 FLINGA**

**Bearbeitet von: Merle Wolfram und Björn Steinfeldt**

### **Kurzbeschreibung**

Flinga ist ein kollaboratives Whiteboard-, bzw. Flipchart-Tool mit zwei Modi. Im Whiteboard-Modus können digitale Metaplankarten in verschiedenen Farben und Formen frei an eine digitale Pinnwand geheftet, verschoben und miteinander verbunden werden. Im Wall-Modus werden erstellte Beiträge der Reihe nach in einer Liste oder einer Kachel-Übersicht dargestellt. Die einzelnen Einträge lassen sich nach Kriterien sortieren und von den SuS „ liken“ (bspw. für Abstimmungen und Feedback praktisch). Dabei können die Lehrkräfte die verfügbaren Formen und Farben, sowie die Bearbeitungsmöglichkeiten der digitalen Karten für SuS umfangreich anpassen.

### **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

Es existiert nur eine kostenlose Version. Dementsprechend können in dieser alle Funktionen genutzt werden. Maximal lassen sich jedoch fünf Flingas erstellen und speichern. Soll ein weiteres erstellt werden, muss ein altes gelöscht werden.

### **Hyperlink**

<https://flinga.fi>



### **Einsatzbereiche im Unterricht**

- Brainstorming / Mind Map
- Ergebnisse visualisieren
- Fragen, Stichpunkte, etc. sammeln
- Abstimmungen durchführen

- Feedback einsammeln

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Die Lehrkraft muss einen kostenlosen Account anlegen, um Flingas zu erstellen. SuS benötigen keinen Account um an einem erstellten Flinga teilzunehmen, da ein Link, bzw. ein QR-Code zur Teilnahme am jeweiligen Flinga zur Verfügung gestellt wird.

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Datenspeicherung erfolgt in der EU (Finnland). Die Lehrkräfte müssen bei der Registrierung Namen, E-Mail und Land angeben. Die Schule kann optional angegeben werden. Schüler\*innen können anonym an einem erstellten Flinga teilnehmen (es werden keine persönlichen Daten erhoben). Das Tool ist somit DSGVO-konform.

### **Vorteile**

- Intuitiv zu bedienen
- kostenlos
- funktioniert im Browser (keine spezielle App notwendig, funktioniert auf Smartphone, Tablet und Laptop)
- Die Lehrkraft kann Bearbeitungsmöglichkeiten der Karten für SuS einschränken oder ausweiten

### **Nachteile**

- Karten lassen sich in der Größe nicht ändern. Dadurch ist die Schrift teilweise sehr klein (vor allem bei viel Text auf einer Karte)
- Es lassen sich nur fünf Flingas gleichzeitig erstellen
- Export der Ergebnisse nur als Excel-Tabelle (oder Screenshot)

### **Fazit**

Flinga ist ein kostenloses und sowohl für Lehrkräfte als auch für Schüler\*innen einfach zu bedienendes Tool, das sich für den Einsatz als digitale Flipchart und zum Sammeln von Fragen und Stichpunkten besonders gut eignet. Die klare und

reduzierte Oberfläche sorgt für eine Fokussierung auf den Inhalt. Trotz der erwähnten Nachteile ist Flinga sowohl im Klassenraum (mit Beamer), als auch im Distanzunterricht eine gute, einfache, kostenlose und datenschutzkonforme Alternative zur klassischen Flipchart mit Metaplinkarten.

## **04.7 GOCONQR**

**Bearbeitet von: Joscha Jäger und Kira Rothe**

### **Kurzbeschreibung**

GoConqr ist ein persönliches Lernumfeld, das Schülerinnen und Schülern, Studierenden sowie Lehrerinnen und Lehrern dabei hilft, Lernressourcen zu erstellen, zu entdecken und miteinander zu teilen.

### **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

GoConqr bietet verschiedene Online Lern-Tools an, um Mindmaps, Karteikarten, Notizen, Foliensets, Quizze und Flussdiagramme zu erstellen. Die unterschiedlichen Lernressourcen können beliebig formatiert werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, sich mit Freunden zu verbinden und Wissen zu teilen. Darüber hinaus kann man die persönlich erstellten Lernressourcen öffentlich machen und so mit allen Nutzerinnen und Nutzern teilen. Man kann sich außerdem Lernziele setzen und sich mit den unterschiedlichen Möglichkeiten besser auf anstehende Prüfungen vorbereiten.

## Mögliche Upgrade-Optionen von GoConqr:

Was du erhältst	Basic (kostenlos)	Basic+ (0,84 €/Monat)	Premium (1,67 €/Monat)	Premium+ (2,50 €/Monat)
Gesamtzugriff auf Tools	✓	✓	✓	✓
Ressourcenerstellung	✓	✓	✓	✓
Medienspeicher	50 MB	500 MB	2 GB	5 GB
Werbefrei	✗	✓	✓	✓
Private Ressourcen	✗	✗	✓	✓
Ressourcen kopieren und bearbeiten	✗	✗	✓	✓
Geschützte Kopien deiner Ressourcen	✗	✗	✓	✓

### Hyperlink

<https://www.goconqr.com/de>



### Einsatzbereiche im Unterricht

- Erstellen von Quizen zur Prüfungsvorbereitung
- Mindmaps für den Einstieg in ein Thema
- Lernplattform für die Schülerinnen und Schüler

### Registrierung notwendig ja/nein

Die Registrierung erfolgt unter Angabe der E-Mail Adresse. Einzelne Funktionen können ohne Registrierung genutzt werden.

### DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)

Ja, die Speicherung der Daten erfolgt in Europa.

## **Vorteile**

- gute Plattform, um einfach Quizze oder Mindmaps zu erstellen
- Gruppen können zusammenarbeiten
- Zugriff auf öffentliche Lernressourcen
- modern gestaltete Plattform → attraktiv für Schülerinnen und Schüler

## **Nachteile**

- kostenpflichtig, wenn man alle Funktionen voll nutzen möchte
- Kurs- und Gruppengestaltung unübersichtlich
- lange Einarbeitungszeit
- angezeigte Werbung
- kostenlose Version hat nur wenig Medienspeicher
- keine App für Tablet oder Smartphone

## **Fazit**

GoConqr ist eine geeignete Plattform, um einzelne Funktionen für die Unterrichtsgestaltung zu nutzen. Insbesondere die Erstellung von Quizzen oder Mindmaps ist einfach und unkompliziert und lässt sich somit gut in den Unterricht integrieren. GoConqr bietet die Möglichkeit, dass Gruppen online zusammenarbeiten und ihre Lernressourcen teilen können. Ein virtuelles Klassenzimmer oder eine Vielfalt an Aufgabenorganisationen kann die Online-Plattform allerdings nicht ersetzen.

## **04.8 KAHOOT**

**Bearbeitet von: Adrian Albrecht und Nick Tilicke**

### **Kurzbeschreibung**

Ein kostenloses Quiztool, welches den Schülerinnen und Schülern eine spielerische Quizerfahrung ermöglicht.

## Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

Kahoot! ist eine 2013 gegründete eine spielebasierte Lernplattform. Die Basisversion ist mit allen notwendigen Funktionen kostenlos verfügbar.

Premiumversion: umfassendere Berichte, Anlegen von Ordnern, Einfügen von Folien zwischen den Fragen für mehr Informationen etc. (6 € im Monat, momentan, Stand Nov. 2020, jedoch noch kostenlos).

Wie funktioniert es?

Kahoot! ist ein Webtool zum Erstellen von digitalen Quizspielen und Umfragen im Multiple-Choice-Format ähnlich wie bei der Fernseh-Game show „Wer wird Millionär?“ Das Spiel basiert auf Zusammenarbeit mehrerer Geräte, die über das Internet verbunden sind und zusammen ein Spiel bilden. Die Lehrkräfte übernehmen die Rolle der ModeratorInnen. Sie stellen den Mitspielern einen PIN zur Verfügung über den der Zugang zum Spiel gesteuert wird. Dabei können die Lehrkräfte online und nach kostenloser Registrierung ein Quiz nach Multiple-Choice-Prinzip sowie mit Wahr-Falsch-Fragen zu beliebigen Themen vorbereiten und via Beamer oder Interactive Whiteboard in der Klasse präsentieren. Gezeigt werden die Frage und die möglichen Antworten, je nach Vorgabe zwei, drei oder vier farblich markierte Felder mit geometrischen Symbolen. Von diesen Antworten können eine oder mehrere Antworten richtig sein. Die Ansicht des Moderators zeigt auch die verbleibende Zeit, in der eine Antwort abgegeben werden kann. Diese Antwortzeit kann bei der Erstellung der Fragen variabel festgelegt werden. Die Schülerinnen und Schüler wählen die richtigen Antworten mit ihrem Endgerät aus. Für eine richtige Antwort erhalten die MitspielerInnen je nach benötigter Antwortzeit bis zu 1.000 Punkte. Bei einer richtigen Antwortserie erhöht sich diese Punktzahl. Bei Quizspielen erfolgt nach jeder Frage ein Ranking der Schülerleistungen, gemessen an Richtigkeit und Schnelligkeit beim Beantworten der Fragen.

Kahoot! kann im Browser und als App genutzt werden.

Home-Schooling durch Challenge-Funktion möglich (Dabei wird ein Datum und eine Uhrzeit als “Deadline” festgelegt, bis zu welcher alle Schülerinnen und Schüler das Quiz gespielt haben sollten).

### Hyperlink

Zum Erstellen: <https://kahoot.com>



Zum **Teilnehmen** für die

Schülerinnen und Schüler: <https://kahoot.it>



### **Einsatzbereiche im Unterricht**

Vielfältig, Fach- und Klassenunabhängig, zu allen Themenbereichen Quiz Erstellung möglich z.B.:

- Gesundheitsberufe: Quizspiel zur Abfrage von Fachbegriffen am Ende einer Unterrichtseinheit
- Wirtschaft und Gesellschaft: Jumble, bei den verschiedene gesellschaftspolitische Ereignisse in die richtige Reihenfolge gebracht werden müssen
- Elektroberufe: Wissensabfrage zur Wiederholung zu beliebigen technischen Themen zur Vorbereitung von Klassenarbeiten.

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Zum Erstellen: Ja

Lehrerinnen und Lehrer müssen sich online registrieren, wobei man zwischen der kostenlosen Variante („Basic“) und der Premium-Variante mit größerem Funktionsumfang wählen kann. Ebenso wird ein digitales Endgerät mit Internetverbindung benötigt und zur Darstellung ein Beamer oder ein Interactive Whiteboard.

Zum Spielen: Nein

Schülerinnen und Schüler benötigen min. ein Smartphone, Tablet oder Computer mit Internetverbindung (oder optional die kostenlose Kahoot!-App).

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Nein

### **Vorteile**

- Hohe extrinsische Motivation der Schülerinnen und Schüler

- Schafft spielerischen Wettbewerb zwischen Mitspielern
- Wissensstand der Schülerinnen und Schüler kann im Unterricht auf kreative Weise abgefragt werden
- Intuitiv bedienbar und eignet sich ideal für Feedback und zur Lernfortschrittskontrolle
- Einfaches und schnelles Erstellen eines Kahoots!

### **Nachteile**

- Nur auf Englisch verfügbar
- Es wird ein Fokus auf extrinsischer Motivation gelegt
- Fokus auf Wettbewerb und Konkurrenz
- Da die Punktzahl von allen Personen immer dargestellt wird, besteht die Gefahr von Bloßstellung schwächerer Schülerinnen und Schüler

### **Fazit**

Kahoot! ist ein interaktives und spielerischen webbasiertes Beurteilungs- und Quiztool mit einem großen Einsatzspielraum. Es ist optimal dafür geeignet im Unterricht kleine Umfragen durchzuführen, um z. B. die Schülerinnen und Schüler zum Diskutieren oder Nachdenken anzuregen. Im Vergleich zum herkömmlichen „Melden“ kann ein größerer Anteil der Schülerinnen und Schüler einer Klasse sich am Unterricht beteiligen. Kahoot! kann auch dazu genutzt werden, durch kleine Lernkontrollen der Lehrkraft eine Rückmeldung zum aktuellen Lernstand der Klasse geben

## **04.9 LERNPFAD.CH**

**Bearbeitet von: Wiebke Lohmeyer**

### **Kurzbeschreibung**

Dieses Tool ist geeignet für einen schlichten digitalen Lernpfad mit zusätzlicher Möglichkeit, Dateien hochzuladen und Schülerantworten zu kontrollieren.

## **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

LernPfad.ch ist kostenlos und bietet Anwendenden die Möglichkeit, schnell und unkompliziert Lernpfade mit einzelnen Lernschritten zu erstellen. Das Programm befindet sich aktuell in der Betaversion. Ob es in Zukunft eine kostenpflichtige und umfangreichere Version gibt, ist bisher nicht bekannt.

### **Hyperlink**

<https://lernpfad.ch>



### **Einsatzbereiche im Unterricht**

Das Erstellen von Lernpfaden ermöglicht es, Arbeitsaufträge und digitale Lernressourcen zu strukturieren und diese gleichermaßen mit Einzelpersonen oder einer Gruppe zu teilen. Durch die einzelnen Lernschritte können Lernfortschritt und aktueller Lernstand gut überblickt werden, sowohl von Schülerinnen und Schülern als auch von den Lehrerinnen und Lehrern. So können die Schülerinnen und Schüler selbstgesteuert lernen, arbeiten und ihre Ergebnisse im Lernpfad abrufen.

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Um einen Lernpfad zu bearbeiten, zu erstellen oder zu speichern ist eine Registrierung notwendig. Dies geschieht über die Erstellung eines Kontos. Dafür werden ein Benutzername, ein Passwort, eine E-Mail-Adresse und ein Name benötigt. Ist das Konto erstellt, können nach Belieben Lernpfade mit zahlreichen Lernschritten erstellt werden.

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Die Speicherung der Nutzungsdaten erfolgt auf den Servern von Amazon und Heroku in Irland und ist daher DSGVO-konform. Es werden keine Daten an Dritte weitergegeben.

### **Vorteile**

- Leichte und unkomplizierte Bedienung

## Nachteile

- Laut Internetauftritt können beim Erstellen eines Lernpfades Dokumente, Bilder, Videos etc. in die einzelnen Lernschritte eingefügt werden. Dies war beim Erproben jedoch erst in der späteren Bearbeitungsphase möglich.
- Für die Bearbeitung ist das Anlegen eines Kontos notwendig.

## Fazit

LernPfad.ch kann im Unterricht vielseitig eingesetzt werden. Durch die einfache Bedienung können auch die Schülerinnen und Schüler selbst Lernpfade für sich oder ihre Mitschüler und Mitschülerinnen erstellen. Das Programm bietet die Möglichkeit, in der Bearbeitung unterschiedliche Ressourcen wie z. B. Videos, Links oder Bilder einzubinden. Zudem können erledigte Lernschritte abgehakt und die Lernergebnisse hochgeladen werden.

## O4.10 MENTIMETER

**Bearbeitet von: Marianne Thun und Melina Strich**

### Kurzbeschreibung

Mentimeter ist ein leicht zu bedienendes Tool zur Durchführung von Abstimmungen, Brainstormings, Feedbacks oder Umfragen.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Keine Installation oder Download nötig, dafür Internetzugang.
- Mentimeter gibt es in drei Versionen, als Freeware, Basis- und Proversion. Mentimeter ist nur in der Freeversion kostenfrei und die Features sind in dieser Version stark eingeschränkt. Die Basis- und Proversionen sind gegen monatliche Gebühr (8€ bzw. 20€) nutzbar (Stand Nov. 2020).
- In der Freeversion können nur max. 2 Fragefolien und 5 Quiz-Folien erstellt werden. Es sind jedoch unbegrenzte Präsentationen möglich und der Teilnehmerkreis ist nicht limitiert. Es sind viele verschiedene Fragetypen möglich, z. B. Multiple Choice, Wortwolke, Skalenbasierte Bewertung, Ranking, offene Fragen stellen (Q&A) und Freitext (Open Ended).

## Hyperlink

<https://www.mentimeter.com>



## Einsatzbereiche im Unterricht

Es eignet sich besonders um spontan und schnell Blitzumfragen zu erstellen, also ein Meinungsbild der Gruppe zu ermitteln. Bei der Darstellung gibt es verschiedene Möglichkeiten von Balkendiagramme für Häufigkeiten bis hin zu Word-Clouds. Es ist ebenso möglich Rangfolgen zu erstellen. Die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht sind sehr variabel:

- Zum Unterrichtseinstieg, um als kognitive Aktivierung Begriffe/ Fragen zu einem Thema zu sammeln.
- In der Erarbeitungsphase, um etwa mit Freitext Lösungsmöglichkeiten zu sammeln und anschließend deren Umsetzbarkeit zu diskutieren oder eine Bewertung/ Priorisierung der Lösungen vorzunehmen.
- Zum Abschluss, um Feedback oder zusammenfassende Lernkontrollen durchzuführen, z. B. ein Quiz zu den gerade bearbeiteten Inhalten.

## Registrierung notwendig ja/nein

Zum Erstellen einer Befragung ist eine Registrierung notwendig, zum Mitmachen jedoch nicht.

## DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)

Nein, Übergabe der Umfragedaten z. T. an Sub Firmen.

## Vorteile

- Anonyme Abfragen
- Zuhörerfeedback
- einfaches Handling
- verschiedene Darstellungsmöglichkeiten (Zeitungsartikel, Wortwolke etc.)

## Nachteile

- Die Freeversion bietet nur eingeschränkte Funktionen
- Darstellungen nicht immer sehr übersichtlich
- Tool bisher (für ErstellerInnen) nur in Englisch nutzbar
- Übersetzung in die deutsche Sprache für Gäste nicht immer gut gelungen

## Fazit

Mentimeter ist ein einfach zu bedienendes Tool (insbesondere für die Schülerinnen und Schüler), welches gut geeignet ist, um etwas Abwechslung in den Unterricht zu bringen. Es wirkt auf die Schülerinnen und Schüler sehr motivierend und ermöglicht auch eher schüchternen und sich zurückhaltenden Schülerinnen und Schülern anonym und schnell ihre Meinung zu äußern. Die Features in der Freeversion sind jedoch stark eingeschränkt.

## O4.11 MY SIMPLE SHOW

**Bearbeitet von: Sarah Haschke und Anna-Maria Venetis**

### Kurzbeschreibung

Digitales Tool zur Erstellung von Erklärvideos im Zeichnungs-Schiebe-Stil mit automatischer Erzählstimme. In der kostenpflichtige Version ist es möglich auch die eigene Stimme zu verwenden.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Tool zur Erstellung von Online-Erklärvideos
- Inbegriffen sind: anpassbare Vorlagen, Animationen, Bilder und Übergänge sowie Audioinhalte

Abfolge bei der Erstellung eines Videos:

1. Eine Vorlage ausfolgenden Bereichen wählen: Beruflich, Bildung, Persönlich oder leere Vorlage. Das Verwenden einer PowerPoint-Datei als Vorlage ist ebenfalls möglich.

2. Struktur: Bei der Erstellung eines Skripts mit eigenen Texten wird die Bebilderung automatisch erstellt; NutzerInnen können diese dann verändern.
3. Storyboard: Eigene Bilder hochladen oder jene aus der mysimpleshow Datenbank verwenden. Schlagwörter aus dem Skript werden automatisch getaggt. Nutzer können diese Schlagwörter nach Belieben entfernen oder hinzufügen.
4. Auswahl des Sprechers und der Musik, das Tempo des Sprechers kann eingestellt werden.

Die kostenlose Version ist z. B. in der Auswahl der Bilder, des Sprechers, der Musik und des Tempos stark eingeschränkt.

Die Preisgestaltung ist sehr variabel. Die Fun-Version bietet für 5,99€ mtl. schon wesentlich mehr als die kostenlose Version. Ein weiteres Upgrade ist möglich auf die Business-Version für 129€ mtl. und die Pro-Version für 499€ mtl. Für Schulen und Universitäten wird eine kostenlose Classroom-Version mit einer umfangreichen Funktionalität angeboten.

### Hyperlink

[www.mysimpleshow.com](http://www.mysimpleshow.com)



### Einsatzbereiche im Unterricht

- Kann sowohl von Lehrkräften als auch von Schülerinnen und Schüler vielseitig eingesetzt werden
  - Lehrkraft: z.B. als Einstieg in ein neues Unterrichtsthema oder zur Vermittlung von bestimmten komplexen Lerninhalten
  - Schülerinnen und Schüler: z. B. als Präsentationsform eines erarbeiteten Themas
- Es ist auch für die Vorstellung der eigenen Person geeignet (neue Klasse, erstes Kennenlernen)

## **Registrierung notwendig ja/nein**

Ja, mit Emailadresse und persönlichen Daten. Alternativ kann man sich auch mit dem eigenen Google- oder Facebook Konto anmelden. Wobei angemerkt sei, dass mysimpleshow dann auf die Daten der genannten Konten auch Zugriff hat.

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

- Anschrift in Deutschland (Berlin)
- Die Speicherung der personenbezogenen Daten steht im Einklang mit der DSGVO
- Daten werden so lange gespeichert, wie entsprechende Dienstleistung in Anspruch genommen wird, danach werden sie gelöscht

## **Vorteile**

- Seite auf Deutsch und Englisch, die Videos sind in beiden Sprachen erstellbar
- Erklärvideos zu mysimpleshow auf der Website und auf YouTube vorhanden
- Einfache Handhabung, Website erstellt Video fast von selbst, keine technischen Vorkenntnisse benötigt
- Zahlreiche Vorlagen
- Chat für Fragen
- Videos kann man speichern und über soziale Netzwerke verbreiten

## **Nachteile**

- Funktionalität und Auswahl der Grafiken, Stimmen, Tempo uvm. in der kostenlosen Version nur eingeschränkt nutzbar
- Sprache teilweise unklar, da Betonung falsch
- Design nicht responsiv, daher ist die Bedienung auf dem Smartphone eher umständlich

## Fazit

Das Tool bietet eine tolle und leichte Möglichkeit eigene Online-Erklärvideos zu erstellen. In erster Linie begeistert die Anwendung durch ihre leichte Bedienung, man muss sich in den Vorwergen nicht lange einlesen, um mit der Erstellung eines Videos zu starten. Mysimpleshow kann sehr gut im Unterricht eingesetzt werden. Die kostenlose Version ist ausreichend, wenn man jedoch mehr Auswahl nutzen möchte, ist ein Upgrade oder eine Schullizenz notwendig.

## 04.12 NEXT CLASSROOM

**Bearbeitet von: Annerose Lillge und Corinna Rohmann**

### Kurzbeschreibung

next:classroom ist ein umfängliches und ein führendes Cross Media eLearning Arrangement, das klassische Unterrichtsmethoden und moderne digitale Lehre miteinander vereint. Es können neben Lernpfaden für den einzelnen Unterricht auch organisatorische Instrumente erstellt und genutzt werden. Beispielsweise ein digital verwaltetes Klassenbuch. next:classroom ist ein LMS, welches explizit in Leistungsumfang und Ausgestaltung auf die Anforderungen der Schule zugeschnitten werden kann.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

Voraussetzung ist der Kauf eines Zugangs durch die Schule. Die Berechnung erfolgt unter Angabe der SchülerInnenzahlen. Richtwert: 1 € pro SchülerIn im Monat.

Im Leistungspaket enthalten sind:

- Server-Bereitstellung und Wartung
- Daten-Flatrate
- LMS-Browser-Anwendung (Windows, MacOS)
- App (Android, iOS)
- edu:cube Support

### Hyperlink

<https://lms.nextclassroom.de>



## **Einsatzbereiche im Unterricht**

Präsenzlehre und Fernlehre, Gruppenarbeiten, Einzelarbeiten bzw. Selbststudium, Blended Learning.

Prinzipiell ist next:classroom ein ganzheitlich angelegtes Konzept. Es kann eine komplette Schulstruktur verwalten.

## **Registrierung notwendig ja/nein**

Ja von der Schule, den jeweiligen Lehrern sowie den Schülern. Steuerung und Verwaltung meist durch die IT an der Schule.

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

next:classroom ist ein deutsches Produkt und ist DSGVO konform zu betreiben. Die Schulen sollten darauf bestehen, dass für die Nutzung und Registrierung die Schulmail der jeweiligen Schüler genutzt wird. Eine entsprechende Datenschutzerklärung muss eingeholt werden. Nicht volljährige Schülerinnen und Schüler benötigen die Zustimmung der Erziehungsberechtigten (insbesondere in Bezug auf den privaten Mailaccount).

## **Vorteile**

next:classroom umfasst alles, was von herkömmlichen LMS (moodle, ilias, u. a. ) erwartet wird. Zusätzlich bietet next:classroom:

- Nutzung der Bewegungssensoren in Mobilgeräten
- Bluetooth-Schnittstelle in Mobilgeräten
- Einbindung der Kamera zu Unterrichtszwecken
- integriertes Lernkarten-System
- moderner Messenger (keine Fremdprodukte wie facebook oder WhatsApp)
- Gamification (Lernlandschaften, Lernspiele, Forschungsmodus, Lernduelle)
- 360° Panorama Lernwelten
- individualisiertes Bildungsportfolio

- Blogs zur papierlosen Arbeit und Gestaltung von Präsentationen
- persönliches Lernstands-Cockpit
- Lehrer-Tools zur Klassenverwaltung
- Die Schülerinnen und Schüler tragen jederzeit die komplette Lernwelt in der Tasche bei sich
- Durch das B.Y.O.D. - Konzept (Bring your own device) nutzt ein Großteil der Schülerinnen und Schüler eigene Mobilgeräte, so dass die Kosten in den Bereichen der turnusmäßigen Anschaffung und Wartung von Hardware reduziert wird
- Viele Erklärvideos und Anleitungen für Lehrkräfte, Trainer und Schuladministration
- Umfangreiche Betreuung

### **Nachteile**

- Anmeldung nur durch die Schule möglich
- Fortlaufende monatliche Kosten
- Bei einer sinnvollen langfristigen Nutzung ist eine strukturierte Ausarbeitung und Implementierung für den Unterricht nötig. Hoher Zeitaufwand für die Schule die Lernfelder auszuarbeiten und zu verknüpfen.
- Die Nutzung kleinerer Einheiten ist möglich, allerdings erfordern auch diese einen erhöhten Zeitaufwand für die Erstellung
- Erhöhter IT-Aufwand zur datenkonformen Anlegung von Schülerinnen und Schüler-Accounts (E-Mail)

### **Fazit**

next:classroom ist ein renommiertes und LMS, welches kontinuierlich weiterentwickelt wird. Für Schülerinnen und Schüler und Lehrerinnen und Lehrer ist das LMS eine neue und unabhängige Welt des Lernens. Jedoch sollten der Umfang und das Ziel der Schule bei dem Erwerb genau festgelegt werden und eine strukturierte Implementierung geplant werden.

## **O4.13 ONCOO**

**Bearbeitet von: Jascha Neumann**

### **Kurzbeschreibung**

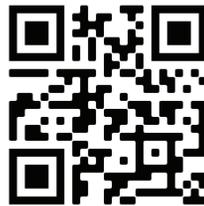
Mit diesem Tool kann eine analoge Metaplanwand online simuliert werden, indem Schülerinnen und Schüler Karten schreiben und anschließend an die Wand schicken können, sodass sie z.B. auf einem Interactive Whiteboard erscheinen. Zudem können Feedbackmethoden damit realisiert werden.

### **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

Alle Funktionen jederzeit frei verfügbar.

### **Hyperlink**

<https://oncoo.de>



### **Einsatzbereiche im Unterricht**

Brainstorming, Kartenabfrage, Clustern, Ideenplan, Selbsteinschätzung

Die fünf Funktionen im Überblick:

1. Kartenabfrage
  - Digitale Metaplanwand
2. Helfersystem
  - Schülerinnen und Schüler sehen auf einem Blick, wer bei Fragen helfen kann
3. Lerntempoduett
  - Digitales Lerntempoduett mit schrittweiser Anleitung, um unterschiedlich schnelle Schülerinnen und Schüler zusammen zu führen.
4. Placemat
  - Digitale Think-Pair-Share Anwendung
5. Zielscheibe
  - Feedbacktool

### **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: nein
- Zum Mitmachen: nein

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Ja

### **Vorteile**

- Vielseitige Anwendungsmöglichkeiten
- Anwendung auf Rechner, Interactive Whiteboard, Smartphone und Tablet möglich
- Keine Registrierung notwendig
- Kein Download nötig

### **Nachteile**

- Wenig Hilfestellungen für Einsteiger
- Keine responsive Darstellung und keine eigene App
- Keine Möglichkeit für Schülerinnen und Schüler am eigenen Gerät die Ergebnisse einzusehen

### **Fazit**

Nützliches Tool, um Methoden aus dem Bereich des kooperativen Lernens interaktiv zu realisieren, benötigt aber einige Zeit zum Einarbeiten.

## **O4.14 ONENOTE**

**Bearbeitet von: Jonas Rubbert**

### **Kurzbeschreibung**

Microsoft OneNote ist ein Programm zum Erstellen, Kategorisieren und Strukturieren von digitalen Notizen. In digitalen Notizbüchern können maschinelle, sowie digital handschriftliche Texte, Dokumente, Ausdrücke und Medien dargestellt werden. OneNote gehört seit 2007 zum Microsoft Office Packet.

## **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

Microsoft OneNote lässt sich in einem beinahe vollem Umfang als kostenlose Version verwenden. Das Programm funktioniert unabhängig von einem aktiven kostenpflichtigen Microsoft Abonnements. Mit einem optionalen Abonnement für Microsoft Office 365 lassen sich einzelne Premium-Funktionen freischalten.

## **Hyperlink**

<https://www.microsoft.com/de-de/microsoft-365/onenote/digital-note-taking-app>



## **Einsatzbereiche im Unterricht**

Microsoft OneNote lässt sich gut nutzen, um eine Ablaufstruktur für den Unterricht, inklusiv der benötigten Materialien, zu erstellen, ohne dass man dabei auf unterschiedliche Tools zurückgreifen muss. Darüber hinaus bietet sich das Tool für digitale Schreibdiskussionen, zur Livedokumentation von Unterrichten und zum digitalen Bewerten von schriftlichen Beiträgen der Lernenden an.

## **Registrierung notwendig ja/nein**

Die Nutzung von Microsoft OneNote ist nur mit einem aktiven Microsoft-Konto möglich.

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

OneNote Daten werden in der Microsoft Cloud OneDrive gespeichert. Da Microsoft ein amerikanisches Unternehmen ist, ist es möglich, dass personenbezogene Daten in die USA übertragen werden. Somit kann bei Microsoft OneNote keine DSGVO-Konformität gewährleistet werden. Gemeinsam mit den Datenschutzbehörden wird an Lösungsmöglichkeiten gearbeitet.

## **Vorteile**

- Es besteht die Möglichkeit der gemeinsamen und interaktiven Nutzung von Ausdrucken verschiedener Dokumententypen.
- Das Tool bietet eine übersichtliche Unterrichtsstruktur, die von allen genutzt werden kann.
- Die Nutzung ist kostenfrei.
- Dokumente können durch Lernende und Lehrende geteilt und kommentiert werden.

## **Nachteile**

- Eine Registrierung ist notwendig.
- Es besteht die Gefahr von Synchronisierungsfehlern bei der zeitgleichen Nutzung.
- Die interaktive Nutzung ist nur bei einer stabilen Internetverbindung möglich.
- Die korrekte Bedienung erfordert eine gewisse Einarbeitung
- Datenschutz

## **Fazit**

OneNote bietet die Möglichkeit der gemeinsamen Erstellung, Strukturierung, Kategorisierung und Teilung von verschiedenen Dokumententypen. Die Funktionen sind vielfältig und keineswegs auf die schulische Anwendung beschränkt. Dadurch erfordert die Verwendung des Tools eine gewisse Einarbeitung. Bei einem fachlich korrekten Gebrauch kann OneNote effektiv in den Schul- und Unterrichtsalltag integriert werden.

## **O4.15 PADLET**

**Bearbeitet von: Adrian Albrecht und Nick Tilicke**

### **Kurzbeschreibung**

Padlet ist ein Werkzeug (via Website oder in App) zum Erstellen von digitalen Pinnwänden. Auf dieser können Texte, Medien und Links als Notizzettel gepostet werden. Das Unternehmen wurde 2008 gegründet mit Sitz in San Francisco, USA.

## Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Mit dem kostenlosen Abo lassen sich drei Pinnwände erstellen. Darüber hinaus können durch das Anwerben von neuen Mitgliedern weitere Pinnwände erstellt werden. Durch das Werben von drei Neumitgliedern erhält man eine weitere Pinnwand. Es gibt drei kostenpflichtige Optionen (Schule, Unternehmen, Privatleben), die mehr Privatsphäre und Upload-Volumen, sowie Pinnwände ermöglichen. Für die Schule gibt es drei kostenpflichtige Abo-Versionen. Als Einzelperson kostet die Pro-Version entweder 10€/ Monat oder 96€/ Jahr (Stand Nov. 2020).
- Bearbeitung von mehreren Endgeräten wird in Echtzeit übertragen.
- Einschränkung bei der Bearbeitung der Pinnwand sind möglich, der Öffentlichkeitsgrad ist variierbar; die Pinnwand ist teilbar z.B. per E-Mail und lässt sich auch in einer Lernplattform einbetten z.B. Moodle.
- Die einzelnen Pinnwände lassen sich je nach Einsatzzweck unterschiedlich gestalten, z. B. als einfache Wand, Leinwand, Liste, Storyboard, Zeitleiste oder Unterhaltung.

### Hyperlink

<http://de.padlet.com>



### Einsatzbereiche im Unterricht

- Bereitstellung multimedialer Ressourcen durch die Lehrkraft (Links, Bilder, audiovisuelle Inhalte und Anreize für Diskussionen)
- Aufgaben visualisieren (Fragestellungen, Erstellung eines Zeitstrahls, Terminplaner, ...)
- Nachschlagewerk, Merkliste oder Register für Schülerinnen und Schüler
- Sortierspiel möglich, da Notizzettel flexible verschoben werden können
- Generierung eigener Beiträge durch Schülerinnen und Schüler (Brainstorming, Zusammenfassung von Ergebnissen usw.)
- anonymes Feedback möglich

- digitales Klassenzimmer

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Die Lehrkraft muss sich bei Padlet registrieren, nicht jedoch die Schülerinnen und Schüler. Die Schülerinnen und Schüler können Padlet über die registrierte Lehrkraft nutzen. Padlet funktioniert auf allen Betriebssystemen. Der Zugriff erfolgt über einen Link (ein QR-Code kann einfach erstellt werden). Dieser kann im Browser oder in der App geöffnet werden.

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

DSGVO Konformität ist bei dem amerikanischen Anbieter nicht gegeben. IP-Adressen werden geloggt und können mit den Inhalten der Schülerinnen und Schüler verknüpft werden. Außerdem könnten Bewegungsdaten bei der Nutzung der App gespeichert werden.

### **Vorteile**

- einfache Benutzbarkeit
- Flexibilität der Pinnwand
- Kollaborative Zusammenarbeit möglich
- Nutzbar vom Laptop, Tablet, Smartphone
- Integration in z. B. Lernplattform, Website usw.
- Zeit- und ortsunabhängiges Arbeiten

### **Nachteile**

- Pro-Version kostenpflichtig
- Datenspeicherung nicht DSGVO konform
- Schülerinnen und Schüler können die Anonymität in Kombination mit Echtzeit Übertragung ausnutzen (gibt aber Möglichkeit das Lehrerinnen und Lehrer neue Beiträge erst genehmigen müssen bevor diese erscheinen oder Filterungen von z.B. Schimpfwörtern)

## Fazit

Das Tool bietet eine gute Möglichkeit, Informationen jeglicher Art zu sammeln zu organisieren und zu verbreiten. Die Handhabung ist einfach und die Visualisierung ansprechend. Die kostenlose Basis-Version ist für eine gelegentliche Nutzung im Unterricht ausreichend

## O4.16 PLICKERS

**Bearbeitet von: Marianne Thun und Melina Strich**

### Kurzbeschreibung

#### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Lehrkraft: APP, QR Codes, Interactive Whiteboard oder Beamer mit Internetzugang
- Schülerinnen und Schüler: keine Endgeräte notwendig
- Kostenlose- und Pro Version (ca. 8€ monatlich, Stand Nov. 2020) verfügbar; QR Codes müssen einmalig gedruckt und werden. Es ist empfehlenswert die QR-Codes vor der Verwendung zu laminieren. Bei Bedarf können diese auch online bestellt werden.

#### Hyperlink

[www.plickers.com](http://www.plickers.com)



#### Einsatzbereiche im Unterricht

Interaktive Quizze, ohne dass die Schülerinnen und Schüler technische Geräte oder eine Internetverbindung benötigen. Die Schülerinnen und Schüler nutzen zum Antworten die QR-Codes, die je nach Drehung eine der vier Antwortmöglichkeiten geben. Die Lehrkraft kann nun mit einem Smartphone oder Tablet sämtliche Codes einscannen und erhält dadurch einen Überblick über die Antworten der Schülerinnen und Schüler. Plickers kann auch zur Kontrolle von Aufgaben oder für Abstimmungen eingesetzt werden.

## **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: ja
- Zum Mitmachen: nein

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Nein, da die Datenspeicherung nicht in der EU stattfindet. Es werden allerdings keine personenbezogenen Daten der Schülerinnen und Schüler erfasst.

## **Vorteile**

- Nur die Lehrkraft braucht einen Internetzugang; keine Endgeräte für Schülerinnen und Schüler notwendig
- Schülerinnen und Schüler können gleichzeitig die Auswertung der Abfrage und die Korrektheit ihrer Antworten mitverfolgen, wenn der Lehrerinnen und Lehrer die Ergebnisse an die Wand projiziert
- Speicherung der Antworten möglich
- Keine Erfassung von personenbezogenen Daten der Schülerinnen und Schüler

## **Nachteile**

- Nur selbstgestaltete Fragen möglich (kein Austausch von Kollegen)
- Umständlich in der Vorbereitung, da die Antwortkarten vorbereitet werden müssen

## **Fazit**

Durch die Einbindung von Plickers kann der Unterricht abwechslungsreicher gestaltet werden. Lehrerinnen und Lehrer profitieren von einer einfachen Anwendung des Tools bei der Gestaltung von Umfragen, Quizen sowie der leichten Umsetzung und Darstellung im Unterricht. Gut geeignet zur Darstellung und Abfrage von Vorwissen oder auch zur Wiederholung.

## O4.17 SHOWBIE

Bearbeitet von: Safak Gündüz

### Kurzbeschreibung

Mit Showbie lässt sich eine Klasse papierlos verwalten.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

Showbie ist ein Klassenverwaltungstool und arbeitet web- bzw. cloudbasiert. Ziel des Tools ist es, den Schulalltag möglichst papierfrei zu gestalten. Lehrerinnen und Lehrer können mithilfe des Tools verschiedene Formen von Dateien teilen und Aufgaben vergeben. U.a. ist es möglich PDFs, Grafiken, Videos, Textnotizen und Sprachmemos in einer Klasse bzw. in einem Kurs auszutauschen. Showbie hat eine sehr einfache und intuitive Bedienung, da viele Funktionen übersichtlich zu handhaben sind. Showbie ist speziell auf die Nutzung mit einem iPad abgestimmt, funktioniert aber ebenso im Browser an Rechner. Es gibt drei verschiedene Version mit unterschiedlichem Funktionsumfang und Kosten. Eine Registrierung ist für beide Seiten bzw. alle Nutzer notwendig, kann aber per Microsoft- oder Google-Account erfolgen.

**Basis:** Die Basis Version ist kostenlos und dient eher zum Kennenlernen des Tools. Als Lehrkraft ist es möglich, unendliche viele Kurse zu erstellen, allerdings sind aktuell Aufgaben pro Kurs auf 10 limitiert. Ebenfalls limitiert sind die Dateigröße (25 MB), Sprachmemo (1 min) und Video (1 min) in einem Kurs.

**Pro für einzelne Lehrerinnen und Lehrer:** Die Version kostet ca. 13€/Monat oder ca. 123€/Jahr (Stand: Nov. 2020). Dateigröße (2 GB), Audio (30 Min) und Video (10 min). Zusätzliche Funktion wie Klassenbesprechungen und -Ordner, Erstellen von Gruppen, das Einbinden von Eltern, Co-Teaching, Portfolio Erstellung oder Notenvergabe.

**Pro für die Schule:** Preis auf Anfrage. Funktion wie Pro und zusätzliche Service Angebote für die Schule, z.B. Trainings oder ein Admin-Dashboard.

### Hyperlink

<https://www.showbie.com>



## **Einsatzbereiche im Unterricht**

Zum Verteilen, Bearbeiten, Einsammeln und Bewerten von Arbeitsblättern und Aufgaben in einem Kurs auf digitalem Wege, ist das Tool bestens geeignet. Texte und Materialien können direkt in der App bearbeitet und kommentiert werden und können dort mit Schülerinnen und Schülern und Lehrerinnen und Lehrern ausgetauscht werden. Man kann Fristen setzen und Aufgaben auch vorbereiten und erstmal nur schreibgeschützt online stellen. Durch verschiedene Aufgabenstellungen ist es möglich, verschiedene Lernniveaus zu modellieren und so eine verstärkte Binnendifferenzierung zu erreichen. Des Weiteren ist man bei Verteilung der Blätter und Aufgaben effizienter und spart Zeit.

## **Registrierung notwendig ja/nein**

Ja für die Erstellung und Nutzung

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Die Daten werden auf Servern in Kanada und in der USA gespeichert. Kanada gilt als sicheres Drittland im Sinne der DSGVO und die USA nur wenn der Empfänger der Privacy Shield angehört. Laut Showbie nutzen sie in den USA sogenannte Safe Harbor zertifizierte Server, die aber seit einer Feststellung der EU-Kommission von 2015 als ungültig erklärt wurden und ein Nachfolge Abkommen, dass o.g. Privacy Shield, hervorbrachten. Somit ist Showbie nicht DSGVO-konform.

## **Vorteile**

- Intuitive Bedienung
- Lässt sich auch per Browser auf dem Rechner nutzen
- Showbie lässt sich mit zahlreichen anderen Apps verbinden, z. B. dem Quiztool Socrative (selber Hersteller)
- Support und zahlreiche How-to Videos allerdings meist nur auf Englisch verfügbar

## **Nachteile**

- Account und bestenfalls iPad nötig
- Vollversion kostenpflichtig
- Datenschutz

## Fazit

Einfaches und gutes Tool für die Verteilung von Aufgaben und digitalen Arbeitsblättern. Viele Möglichkeiten durch Audio und Video Tools. Die Kosten der Pro-Version und die nichtkonformen DSGVO-Standards sind jedoch zu bedenken.

## O4.18 SLIDO

**Bearbeitet von: Franziska Rosner und Katharina Nauß**

### Kurzbeschreibung

Slido ist ein interaktives digitales Tool für das Stellen von Fragen und Erfassen von Antworten im Unterricht. Zusätzlich ist es für einfache Quizspiele und Umfragen nutzbar.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Mit Slido lassen sich während eines Unterrichts Fragen an und mit Schülerinnen und Schülern stellen und beantworten. Es lassen sich Umfragen, Wortwolken und auch Quizspiele gestalten, dies steht in der kostenfreien Version allerdings nur eingeschränkt zur Verfügung (max. 5 Umfragen pro Event, bis max. 100 Teilnehmer).
- Für Bildungseinrichtungen werden verschiedene zahlungspflichtige Abos angeboten (Stand Nov. 2020):
  - Engage 5€ pro Monat. Es beinhaltet u. a. bis zu 200 Teilnehmer, unbegrenzte Umfragen und Quiz und grundlegende Datenschutzoptionen.
  - Professionale 7,5€ pro Monat. Es beinhaltet u. a. 2 Benutzer, bis zu 1.000 Teilnehmer, Moderation von Fragen, Branding und erweiterte Datenschutzoptionen.
  - Institution 50€ pro Monat. Es beinhaltet u. a. 3 Benutzer, bis zu 5.000 Teilnehmer, professionelles Onboarding und SSO für Admin & Teilnehmer.

### Hyperlink

[www.slido.com](http://www.slido.com)



## **Einsatzbereiche im Unterricht**

Slido kann zum Beispiel im Rahmen eines Projektunterrichtes sinnvoll sein, da hier die Schülerinnen und Schüler meist auf mehrere Räume verteilt arbeiten. So ist eine direkte Kommunikation zwischen den Beteiligten unabhängig vom Ort möglich. Weiterhin eignet es sich zum Einholen von Feedback oder für ein Brainstorming zu einem neuen Thema.

## **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: ja
- Zum Mitmachen: nein

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Ja, der Firmensitz ist in der Slowakei. Allerdings hat die Firma mehrere Standorte außerhalb der EU. Es ist unklar wo genau die Daten gespeichert werden. Eine umfangreiche Datenschutzerklärung ist in Englisch vorhanden.

## **Vorteile**

- Erstellen von Umfragen, Quiz etc.
- Eingeschränkte Nutzung von Umfragen max. 3 zeitgleich
- Videokonferenzen
- Pausieren von Umfragen
- Anonyme Umfragen

## **Nachteile**

- Solange eine Umfrage aktiv ist, können die Teilnehmer ihre Antworten korrigieren.
- Die Nutzung aller Optionen steht nur in den kostenpflichtigen Versionen zur Verfügung.
- Nur Englisch als Sprache innerhalb Konfigurationsumgebung verfügbar.

## Fazit

Slido bietet verschiedene Arten von visuell ansprechenden Interaktionen mit dem Publikum und kann im Unterricht vielfältig eingesetzt werden. Es bietet eine ähnliche Funktionalität wie das Online-Tool Mentimeter und ist auch ähnlich einfach zu bedienen.

## O4.19 STORYBIRD

**Bearbeitet von: Julia Küver und Tobias Liebentraut**

### Kurzbeschreibung

Mit Storybird lassen sich kreative Kurzgeschichten gestalten. Ob auf mehreren oder einzelnen Seiten, ob mit Bildern oder als Comic, der Kreativität und Gestaltungsmöglichkeit sind fast keine Grenzen gesetzt.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Alle Inhalte auf Englisch (wahlweise Chinesisch)
- 7 Tage Free Trial
  - Erstellung einer Klasse
  - Überprüfung der Beiträge der Schülerinnen und Schüler
  - Zugriff auf das Schreiben von Anleitungen
  - Schreiben in vielfältigen Formaten mit unbegrenzter Grafik
  - Veröffentlichung der Geschichten in der öffentlichen Bibliothek
  - Herunterladen eines Longform Books oder Picture Books als PDF-Datei
- Monatlich 8,99\$ (ca. 7,99 €), jährlich 53,99\$ (ca. 53,25€) (Stand Nov.2020)
  - Erstellung mehrerer Klassen möglich
  - Alle Schülerinnen und Schüler/Lehrerinnen und Lehrer in der Klasse haben eine Mitgliedschaftsfunktion
  - Lehrer können der Klasse oder den Schülerinnen und Schülern Aufgaben direkt zuweisen und die Ergebnisse/Leistung einsehen
  - Herunterladen von 3 Longform oder Picture Books pro Monat
- Büchervarianten

- Longform Book (multi-chapter)
- Picture Book (multi-page)
- Poem (single image)
- Comics

### Hyperlink

<https://storybird.com>



<https://www.youtube.com/watch?v=h0MfZEG6hcM>



### Einsatzbereiche im Unterricht

#### Primar- und Sekundarstufe

- Sprachliche und ästhetische Fächer (bspw. Kunst, Musik, Darstellendes Spiel)
- Fremdsprachen (Deutsch, Englisch)
- Beispiele für den Unterrichtseinsatz: Vokabeln, Grammatik, Lesen, Aussprache, Mediennutzung, Förderung von Kreativität (blank-page-syndrom) und Darstellen von Emotionen, Einstieg, Ruhephasen, Spaß am Lesen und Schreiben vermitteln, Scaffolding (Gerüst vorgeben, um weniger kompetente Sprecher zu unterstützen, Bilder fördern Kreativität), Wörter und ihre Verwendung (Einsatz passend zum Kontext), Projekte (z.B. Weihnachten, Ferienerzählungen)

#### Einsatzbereiche aus Lehrerperspektive

- Virtueller (privater) Klassenraum
- Aufgaben/Stundenplan für Schülerinnen und Schüler mit Deadline
  - Status der Aufgaben sichtbar
  - Note direkt eintragbar
  - Individuelle Aufgaben

- Last Login sichtbar
- Kommunikation
  - Chat/Kommentar/Feedback
  - Weiterleiten an Eltern

### **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: ja. Es gibt die Möglichkeit, verschiedenen Personengruppen bei der Registrierung anzugeben, z. B. Teacher, Library Media Specialist, School Administrator uvm.
- Zum Mitmachen: ja. Schülerinnen und Schüler registrieren sich mit eigener E-Mailadresse.

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

- Nein, Firmensitz liegt in Toronto, Canada

### **Vorteile**

- Virtueller Klassenraum
- Förderung der Kreativität und Sprach- und Schreibkompetenz
- Es gibt einen Verhaltenskodex, der eingehalten werden muss. So wird gegen Hatespeech, Diskriminierung, Mobbing, sowie bei Verletzung gegen Copyright (z.B. Liedtexte) vorgegangen. Werbung ist nicht erlaubt.
- Moderatoren überprüfen Inhalte

### **Nachteile**

- Nicht auf Deutsch verfügbar
- Nur 7 Trial-Version; danach kostenpflichtig
- Eigene Fotos oder Bilder können nicht hochgeladen und verwendet werden
- Nicht vielseitig einsetzbar (eher junge Zielgruppe, fachlich sehr spezifisch, eher nicht für die Berufsschule geeignet)
- Nicht DSGVO-konform

## Fazit

Ein kreatives spielerisches Schreib- und Sprachtool für den Einsatz zwischendurch aber nicht flexibel einsetzbar und kein ganzheitliches abwechslungsreiches Tool für den regelmäßigen Unterricht. Der Datenschutz ist jedoch äußerst fraglich. Bei einer Verwendung sollten personenbezogene Daten soweit es geht minimiert werden.

## 04.20TESTMOZ

**Bearbeitet von: Anna-Franziska Kähler**

### Kurzbeschreibung

Ein umfangreiches digitales Tool (in englischer Sprache) für die Erstellung von Tests in der Schule.

### Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion

- Verschiedenen Fragetypen auswählbar (Multiple Choice, offene Fragen und geschlossene Fragen, Fragepool uvm.).
- Die Fragestellungen können mit Bildern, Videos, mathematischen Symbolen, Dateien und extra Erklärungen versehen werden.
- Testmoz arbeitet mit allen Arten von Endgeräten zusammen.
- Die Grundversion ist kostenfrei aber limitiert auf 50 Fragen und 100 Ergebnisse pro Test.
- Die Vollversion kostet ca. 41€ pro Jahr (Behörden und non-profit Organisationen bekommen 50% Rabatt) (Stand: Nov. 2020).

### Hyperlink

<https://testmoz.com>



## **Einsatzbereiche im Unterricht**

Dient der Erstellung von umfangreichen Online-Tests mit verschiedenen Fragetypen z. B. zur Abfrage von Vorwissen zu einem Thema oder als Lernerfolgskontrolle zum Abschluss einer Unterrichtseinheit.

## **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: nur bei der Vollversion zwingend erforderlich
- Zum Mitmachen: nein, Schülerinnen und Schüler müssen sich bei einer Teilnahme entweder mit einem Passwort, Pseudonym oder einer E-Mailadresse anmelden aber nicht registrieren.

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Nein

## **Vorteile**

- Kostenlose Version nutzbar
- Keine Registrierung nötig
- Man kann Bilder und Videos hochladen
- Sehr einfaches Erstellen von Online-Klassenarbeiten
- Papierkopien sind möglich
- Zeitbegrenzung ist möglich
- Import von Fragen aus anderen Tests möglich
- Export der Resultate in csv-Format möglich
- Kommentare können bei den Testergebnissen hinterlassen werden
- als Administrator kann man die Ergebnisse aller TeilnehmerInnen übersichtlich einsehen

## **Nachteile**

- Das Onlinetool kommt sehr schnell an seine Grenzen, wenn es über die Abfrage von Orientierungswissen hinausgeht. Das Tool ist weniger geeignet, die Vernetzung von Wissen in umfangreichen offenen

Antwortformaten zu trainieren oder eine fundierte Urteilsbildung einzuüben.

- Nur auf Englisch verfügbar.

### **Fazit**

Testmoz ist ein schnelles und einfach zu bedienendes Tool, um Online-Test für eine Klasse oder Lerngruppe zu erstellen. Die Schülerinnen und Schüler können direkt mit ihren digitalen Endgeräten an den Tests teilnehmen. Gute Englischkenntnisse sind bei der Erstellung der Tests allerdings Voraussetzung. Es stehen umfangreiche Funktionen zur Gestaltung der Fragestellungen und zur Ergebnispräsentation zur Verfügung. Für einfache Multiple-Choice-Test ist das Tool durchaus empfehlenswert.

## **O4.21 WONDER**

**Bearbeitet von: Daniela Weber und Morten Pfeil**

### **Kurzbeschreibung**

Ein digitaler (Klassen)raum, in dem sich die Teilnehmer selbstständig austauschen können.

### **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

Wonder ist ein Online-Tool, welches einen digitalen Austausch innerhalb eines von einem Host erstellten Raumes ermöglicht. Die Teilnehmer können per Link eingeladen und es kann ein Passwort für den Raum vergeben werden. Die Teilnehmer werden als Avatare dargestellt und können sowohl per Ton als auch per Bild miteinander in Kontakt treten. Per Mausklick oder Pfeiltasten können sich die Teilnehmer frei im Raum bewegen und sobald ein Teilnehmer einen anderen berührt, entsteht eine Gesprächsblase. Diese wird um jeden weiteren Avatar, der die Blase berührt erweitert. Es können vom Host einzelne thematische Areale vordefiniert werden, in denen sich die Teilnehmer je nach Interessenlage treffen können. Innerhalb dieser Gesprächsblasen können die Teilnehmer ihren Bildschirm teilen und sich austauschen. Dabei kann gewählt werden, ob die Kamera an- oder ausgeschaltet ist. Der Raum ist wie eine Landkarte dargestellt und die Teilnehmer

haben immer einen Überblick welche Gesprächsblasen existieren und sie können frei zwischen den Bereichen wechseln.

Außerdem gibt es eine Chat-Funktion, sowohl zwischen einzelnen Teilnehmern als auch von einem Teilnehmer an alle. Der Host kann außerdem einen Broadcast starten. Dabei wird für alle Teilnehmer ein Countdown angezeigt, nach dessen Ablauf alle Mikrofone stumm gestellt werden. Dann kann der Host, unabhängig, welcher Teilnehmer sich mit wem im Gespräch befindet, zu allen gleichzeitig sprechen. Auch kann der Host eine Icebreaker-Frage erstellen, die jeder Teilnehmer vor Zugang zum Raum beantworten muss. Die jeweilige Antwort können die Teilnehmer dann bei Berührung des jeweiligen Avatars sehen. So können beispielsweise Gespräche auf Basis der einzelnen Antworten starten.

Es fallen keine Kosten an und es können beliebig viele Räume erstellt werden.

### **Hyperlink**

<https://www.wonder.me/>



### **Einsatzbereiche im Unterricht**

Wonder ist durch das hohe Maß an Flexibilität gut als Tool zum freien Austausch nutzbar. Beispielsweise bei einer neuen Klasse, die über vordefinierte Areale oder auch die Antworten zur Eingangsfrage gut in Gespräche einsteigen kann. Da die Teilnehmer sehr flexibel entscheiden können mit wem sie in Kontakt treten und jederzeit die Gesprächsblase verlassen können, bietet wonder mehr Freiraum als andere Video-Tools.

Es wäre ebenfalls denkbar, wonder für eine Unterrichtseinheit ähnlich einem Marktstand zu nutzen. Es könnte jede Gruppe ihre Ergebnisse innerhalb eines vorher definierten Areals vorstellen, so dass die Teilnehmer von Gruppe zu Gruppe „wandern“ könnten. Dafür könnten die jeweiligen Gruppen innerhalb einer Gesprächsblase ihren Bildschirm teilen und so relevante Informationen präsentieren.

### **Registrierung notwendig ja/nein**

Nur der Host muss sich mit Emailadresse und Passwort registrieren und kann sich dabei einen frei wählbaren Namen vergeben. Die Teilnehmer können per Link ohne eine Registrierung teilnehmen.

## **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Zurzeit stehen die Server in Frankfurt, die Datenverarbeitung läuft jedoch über die USA. Das heißt, derzeit ist wonder nicht DSGVO-konform.

### **Vorteile**

- Sehr flexibel, ermöglicht einen guten Austausch zwischen den Teilnehmern
- Kostenlos
- Intuitive Nutzung
- Sehr hohe Anzahl an Teilnehmern möglich

### **Nachteile**

- Kleine Palette an Funktionen
- Angewiesen auf Kooperation und Disziplin der Teilnehmer
- Nur im Browser nutzbar
- Innerhalb der Areale können keine Materialien hinterlegt werden
- Keine Hintergrundinformationen auf der Internetseite

### **Fazit**

Wonder ist ein gutes Tool, um einen offenen und vielseitigen Austausch zu ermöglichen. Der Schwerpunkt liegt eindeutig nicht bei einem Vorlesungscharakter, sondern bei den Teilnehmern und deren Austausch. Durch das Vorgeben von einzelnen Bereichen kann eine thematische Vorstrukturierung ermöglicht werden, so dass die Teilnehmer nach Interesse „wandern“ können. Durch die Broadcast-Funktion kann der Host steuernd eingreifen, aber sie ist nicht für einen Vortrag geeignet.

Eine Erweiterung durch z.B. feste Areale mit hinterlegten Materialien wäre für den schulischen Rahmen von Vorteil.

## **O4.22 ZUMPAD**

**Bearbeitet von: Lennert Parnitzke**

### **Kurzbeschreibung**

Zumpad ist ein Online-Werkzeug, um gemeinsam und synchron Texte zu erstellen oder Informationen zu teilen.

### **Funktionsumfang Grundversion und Kosten für die Vollversion**

- Zeitgleiches kollaboratives Arbeiten an einem Textdokument
- Texte formatieren
- Verschiedenen Schreiber bzw. ihre Beiträge sind über ihren Namen und ihre Schreibfarbe identifizierbar
- Kommentar und Chatfunktion
- Schreibprozess kann über eine Zeitleiste Schritt für Schritt zurückverfolgt werden
- Keine Kosten ZUMpad ist kostenlos

### **Hyperlink**

<https://zumpad.zum.de>



### **Einsatzbereiche im Unterricht**

- Gruppenarbeiten, speziell im Fernunterricht
- Digitale Schreibdiskussion
- Feedback einholen

### **Registrierung notwendig ja/nein**

- Zum Erstellen: nein
- Zum Mitmachen: nein

### **DSGVO-konform (Erfolgt die Datenspeicherung in der EU ja/nein)**

Ja, erstellt von der Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e. V.

## **Vorteile**

- Bedienung intuitiv
- Kostenlos
- Keine Registrierung erforderlich
- Speicherung aller Zwischenschritte

## **Nachteile**

- Keine Grafiken möglich
- Kein Löschen von Textdokumenten möglich (automatische Löschung nach 6 Monaten)
- Teilen nur über Link möglich

## **Fazit**

Zumpad bietet die Möglichkeit kollaborativ an einem Textdokument zu arbeiten. Der Funktionsumfang ist auf das Wesentliche reduziert. Dadurch sind der Einstieg und die Bedienung sehr einfach und intuitiv. Es ist allerdings nur das Schreiben an einem Textdokument möglich. Grafiken o. Ä. können nicht über Zumpad geteilt werden.

## **05 KONTAKTANGABEN**

### **Kontakt und Ansprechpartner**

#### **Dr. Wilko Reichwein**

Universität Hamburg  
Fakultät für Erziehungswissenschaft  
Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik

Sedanstraße 19  
20146 Hamburg  
[wilko.reichwein@uni-hamburg.de](mailto:wilko.reichwein@uni-hamburg.de)

#### **Peer Johannes Vogler**

Sedanstraße 19  
20146 Hamburg  
[peer.vogler@uni-hamburg.de](mailto:peer.vogler@uni-hamburg.de)

#### **Alina Feustel**

Referentin für Medienbildung und Schule beim HmbBfDI  
Ludwig-Erhard-Str. 22  
20459 Hamburg  
[alina.feustel@datenschutz.hamburg.de](mailto:alina.feustel@datenschutz.hamburg.de)

Die fortschreitende Digitalisierung in allen Bereichen des alltäglichen Lebens verändert auch die Organisation und Durchführung von Bildungsprozessen. Durch die Einführung digitaler Medien wie z. B. Tablets eröffnen sich zahlreiche neue Lernchancen. Diese Projektveröffentlichung präsentiert den Projektrahmen und erste Ergebnisse aus der Projektarbeit. Studierende und Experten aus der Bildungspraxis erhalten gleichermaßen eine wertvolle Unterstützung bei der Konzeption von digitalen Bildungsangeboten.

Information zum Herausgeber:

**Dr. Wilko Reichwein**, Vertretungsprofessor für Berufspädagogik mit dem Schwerpunkt Fachdidaktik Elektro- und Metalltechnik am Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Universität Hamburg