

Der Schooltools-Pool

Ein Areal zur Gestaltung von Lehren und Lernen in digitalen Räumen

Jasmin Wallner, Helmut Pecher

Abstract

„Schooltools“ als zentrale Drehscheibe dieses Beitrags befasst sich mit digitalen Werkzeugen und der kompetenten Anwendung in Bildungskontexten. Neben einer Vorstellung des Webprojekts, welches der Sammlung digitaler Anwendungen sowie der (didaktischen) Impulsgebung dienen kann, wird mit einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt der theoretische Rahmen für eine wissenschaftlich fundierte Weiterentwicklung für die Praxis gelegt. Hierbei wird auch auf mediengestützte Lernräume Bezug genommen.

Die Schooltools-Reise

Digitale Anwendungen rund ums Lehren und Lernen gibt es mittlerweile wie Sand am Meer. Bereits eine kurze Recherche im Netz bringt eine Fülle an Ergebnissen mit unterschiedlichen Programmen, Tools und Apps sowohl für browserbasierte als auch für mobile Anwendungen. Auch Sammlungen und Pinnwände werden bereits in unterschiedlichsten Formen online bereitgestellt und häufen sich zunehmend. Bei näherer Betrachtung kann festgestellt werden, dass diese Toolsammlungen verschiedene Schwerpunkte setzen und damit auch Unterschiede in der Auswahl der digitalen Anwendungen sowie in der inhaltlichen Aufbereitung und (Web-)Darstellung aufweisen. Mit dem Projekt „Schooltools“, welches im Herbst 2021 ins Leben gerufen wurde, wird ebenso die Idee verfolgt, einen kuratierten Pool an Tools für Schule, Unterricht und Studium zur Verfügung zu stellen. Der Schwerpunkt der Auswahl und Vorstellung der Applikationen im Rahmen des „Schooltools“-Pool liegt in einer gut sichtbaren Möglichkeit der Einbettung in Bildungskontexte. Mit einem dem Webprojekt angeschlossenen Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird im Vergleich zu vielen anderen netzbasierten Sammlungen in einem Theorie-Praxis-Bezug die kompetente Nutzung von digitalen Anwendungen in Unterrichtskontexten untersucht. Auf Basis der Ergebnisse soll eine praktikable und effiziente Weiterentwicklung von „Schooltools“ sichergestellt werden. In weiterer Folge dieses Beitrags wird neben einer Beschreibung des Aufbaus sowie der bisherigen Entwicklungen des Webprojekts eine Positionierung von „Schooltools“ als Lernraum vorgenommen. Auch das Forschungs- und Entwicklungsprojekt wird vorgestellt. Abschließend werden aufbauend auf dem Status quo ein kurzes Resümee sowie ein Ausblick auf die nächsten Schritte gegeben.

1 Ein Webprojekt zur zentralen Toolsammlung

Schooltools.at bietet eine stetig wachsende Sammlung von digitalen Anwendungen, Webseiten und Programmen für Unterricht, Schule und Studium. Zielgruppen sind neben Lehrpersonen und Eltern auch Studierende sowie Schüler*innen. Die „Schooltools“-Sammlung umfasst mittlerweile einige hunderte Tools. Auf der Startseite werden, wie in Abb. 1 dargestellt, die einzelnen Tool-Beiträge mit Titel, Bild bzw. Screenshot, einer maximal zweizeiligen Kurzbeschreibung sowie den zugeordneten Kategorien und Schlagwörtern vorgestellt. Diese sind nach dem Erstellungsdatum geordnet.

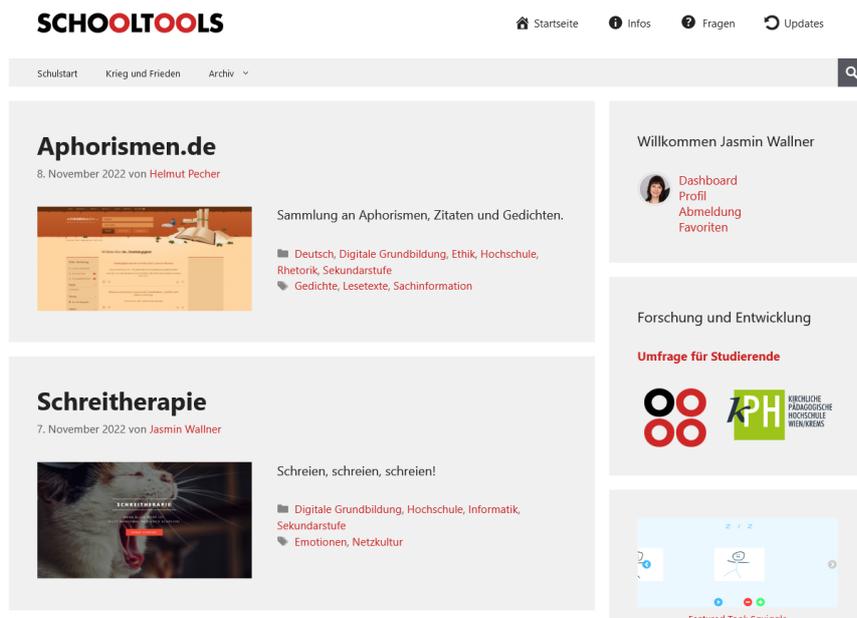


Abb. 1: Screenshot Startseite Schooltools, Quelle: Schooltools, 2022

Der Menüpunkt Infos gibt Einblicke zu Aufbau und Nutzung der Webseite. Wie der Name bereits verrät, gibt es unter Pinnwand die Möglichkeit, Kommentare und Fragen zu hinterlassen. Dafür ist eine Registrierung auf der Webseite notwendig. Das Menü Updates gilt der Dokumentation der laufenden Ereignisse rund um das „Schooltools“-Projekt. Neben diesem Hauptmenü gibt es ein zweites Menü, das für spezielle Themenbeiträge genutzt wird. Abgestimmt auf (jahres-)zeitliche und aktuelle Geschehnisse werden mögliche Inhalte aufgegriffen, passende „Schooltools“-Beiträge herausgepickt und mit Anwendungsimpulsen im Kontext Schule, Unterricht und Studium versehen (z. B. Krieg und Frieden, Ostern). Unter Archiv sind die derzeit nicht aktuellen Themen zu finden. Ein Klick auf das Lupensymbol ermöglicht das Öffnen eines Suchfeldes. Nach Eingabe eines oder mehrerer Suchbegriffe kann nach Beiträgen im „Schooltools“-Pool gesucht werden. In der Sidebar sind Zusatzinformationen, kurze Inhalte sowie weitere Features der Webseite enthalten. Beispielsweise sind hier Registrierungs- bzw. Anmeldemaske, Kurzinformationen zum Forschungs- und Entwicklungsprojekt, die Top Tools sowie die Tool- und aktuelle User*innen-Anzahl, aber auch die auf der Webseite verfügbaren Kategorien und Schlagwörter zu finden. Die „Schooltools“-Sidebar befindet sich in der browserbasierten Version auf der rechten Seite, in der mobilen Anwendung unter der Übersicht der einzelnen Tool-Beiträge und wird je nach Entwicklung und Bedarf angepasst. Im untersten Bereich der Webseite sind noch Informationen und wichtige Webseiteninhalte zu Forschung, Presse und Downloads, Impressum, Datenschutzerklärung, Über uns und Kontakt vorhanden.

1.1 Die Entstehungs- und Entwicklungsgeschichte

Im Herbst 2021 begannen die beiden Autor*innen dieses Beitrags, die für die berufliche Organisation, Administration und Lehre genutzten digitalen Anwendungen aus den diversen eigenen Unterlagen und Ablagen zusammenzusuchen und an einem zentralen Ort abzulegen. Schnell war klar, dass diese Sammlung nicht in einem stillen Kämmerlein gehortet werden soll, sondern öffentlich zugänglich sein muss, um ein unterstützendes Angebot bei der Suche und Auswahl von digitalen Tools im Bildungsbereich zu bieten. Um dies auch wissenschaftlich zu fundieren, wurde nach Onlinestellen der Webseite am 1. 11. 2021 eine dreijährige Begleitstudie erarbeitet, welche im zweiten Kapitel näher erläutert wird. Das Forschungsvorhaben wurde auch bereits am Grazer Grundschulkongress 2022 präsentiert, um Anregungen und konstruktives Feedback aus der Wissenschaftscommunity in das weitere Web-, Forschungs- und Entwicklungsprojekt einzuarbeiten. Im Zuge dessen wurde der Sommer 2022 für die Überarbeitung des Designs sowie den Aufbau der einzelnen Beiträge genutzt.

Der Aufbau eines Tool-Beitrags wird in Abb. 2 ersichtlich.

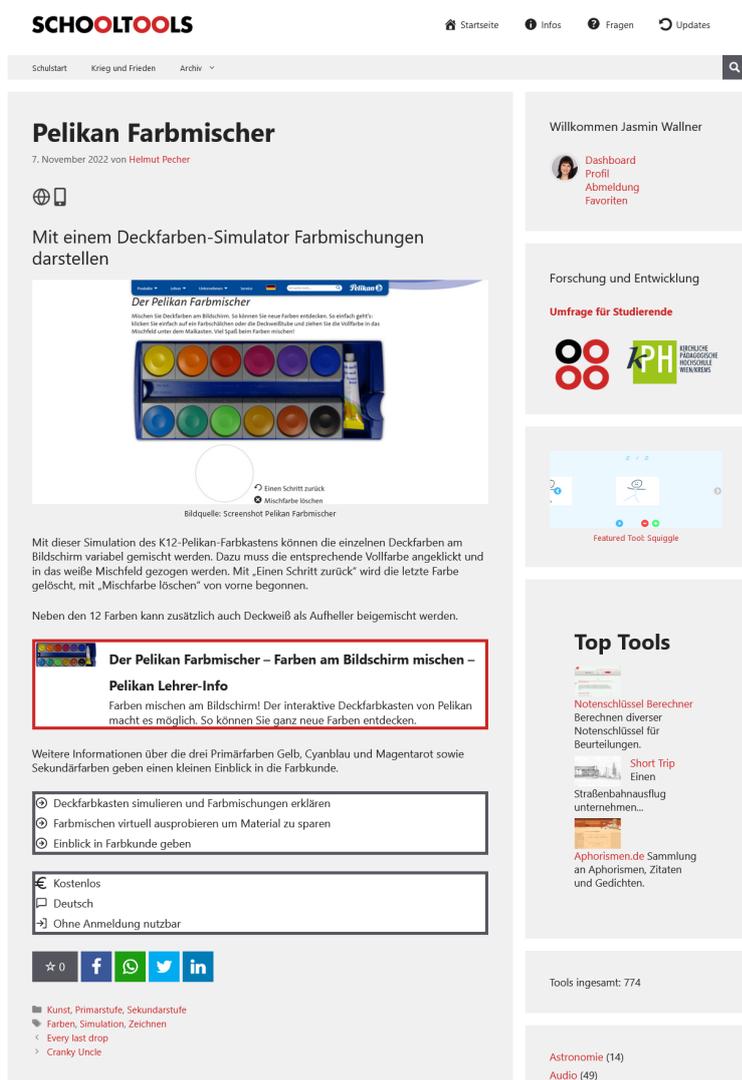


Abb. 2: Screenshot Pelikan Farbmischer auf Schooltools, Quelle: Schooltools, 2022

Die Informationen aus der Übersicht der einzelnen Toolbeiträge, wie diese zu Beginn des ersten Kapitels dargestellt wurden, werden auch bei Öffnen eines Tools sichtbar. Nach dem Titel kann mit einem ersten Blick auf die Symbole festgestellt werden, in welcher Form das Tool nutzbar ist. Insgesamt wird hier zwischen fünf verschiedenen Symbolen unterschieden (browserbasiert, mobil nutzbar, für Android verfügbar, für Apple verfügbar und downloadbar), die im Menüpunkt Infos erklärt werden. Wie der Abb. 2 entnommen werden kann, ist der Pelikan Farbmischer beispielsweise in allen gängigen Browsern sowie mobil zugänglich. Anschließend befindet sich das Beitragsbild bzw. der Screenshot, welches bzw. welcher auch in der Übersicht zu sehen ist und zum Tool verlinkt. Im weiteren Verlauf folgt die Beschreibung mit den wichtigsten Informationen sowie eine Linkvorschau, die im besten Fall – und das ist nicht bei allen Linkvorschauen gegeben – folgende von der jeweiligen Webseite bereitgestellten Informationen enthält: Bild, Name und inhaltliche Kurzzusammenfassung.

Ergänzt werden die einzelnen Beiträge mit methodisch-didaktischen Impulsen zum Einsatz und der Nutzung der jeweiligen digitalen Applikation in Bildungskontexten sowie einer Übersicht über Kosten, Sprachen und Informationen zu Registrierung bzw. Anmeldung.

Persönliche Tool-Favoriten können mit Klick auf das Stern-Symbol unterhalb der letzten grauen Übersichtsbox favorisiert werden. Bei Registrierung auf „Schooltools“ werden diese auf einer eigenen Seite – Favoriten – bereitgehalten. Bei Nichtregistrierung können Favoriten in den Cookies gespeichert werden, die bei Löschung der Cookies allerdings nicht mehr verfügbar sind. Neben der Favoriten-Option besteht auch die Möglichkeit,

das Tool in Sozialen Netzwerken zu teilen – aktuell von links nach rechts sind Facebook, WhatsApp, Twitter und LinkedIn verfügbar. Abschließend werden die zugeordneten Kategorien und Schlagwörter, die jeweils angeklickt werden können und zu einer Tool-Liste der jeweiligen Kategorien und Schlagwörter führen, sowie der vorherige und nächste Tool-Beitrag angezeigt.

Die bisherigen Darlegungen geben damit einen Überblick über das Grundgerüst und die Struktur des Webprojekts. Für den Gebrauch der einzelnen Schooltools hingegen gibt es keine allgemeingültige Anleitung, denn grundsätzlich gelten technische und digitale Instrumente als menschliche Handlungswerkzeuge, deren Einsatz und Reflexion in Anbetracht unterschiedlicher Situationen und kontextueller Faktoren erfolgen müssen (Kerres 2018). Demzufolge geschieht die Nutzung von Schooltools im Kontext bzw. im Raum des (individuell) Möglichen und kann als digitale Lernwelt wahrgenommen werden, in der vielschichtige Aneignungsoptionen vorhanden sind, die Lernprozesse anregen können (Iske & Meder 2010).

1.2 „Schooltools“ als virtueller und hybrider „Lernraum“?

McLuhan (1964) verortet Menschen in technologischen und medialen Erweiterungen ihrer selbst, die mit Hilfe technischer Mittel und Medien körperliche Zustände verändern können und ihrerseits neue Wege finden, um dadurch Technik und Medien zu verändern. Iske und Meder klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben. zufolge ist das Internet nach Anknüpfung an Luhmann ein medialer Lernraum mit einer

„[...] Menge lose gekoppelter Internetseiten, die über Verlinkung fest verbunden werden können. Dabei entstehen konkrete mediale Gestalten im Internet. Internet als Lernraum kann so als Raum der Auseinandersetzung mit solchen konkreten Gestalten verstanden werden (Erkundung /explorative use) oder als Möglichkeitsraum für eigenes lernendes kreatives Gestalten in diesem Medium (Gestaltung / constructive use).“ (Iske & Meder 2010, 35)

Die Definition digitaler Lernangebote als Lernräume ist hilfreich bei der Gestaltung medialer Bildungsangebote. Nichtsdestotrotz ist die Differenzierung zwischen realen und virtuellen Räumen vage: Physikalische, finanzielle oder rechtliche Gegebenheiten, geprägt durch eine tendenzielle Starrheit, sind Kennzeichen realer Räume. Digitale Räume dagegen sind freier gestaltbar, veränderbar und einfach übertragbar (Kerres 2017). Böhme und Herrmann (2011) attestieren physischen Schulgebäuden ein einschließendes Verhalten, welches digitale Lernformen eher verhindert. Wird die Raumvorstellung von Klassenräumen und Hörsälen um virtuelle Räumlichkeiten erweitert, so sind digitale Orte für Lesen und Schreiben, Kommunikation und für Entspannung sowie für Unterhaltung und Wissensüberprüfungen denkbar. Nach dieser Denkart dienen digitale Medien dazu, physische Räume zu ergänzen und zu durchdringen (Škerlak et al. 2014). Kerres (2018) definiert nachfolgende Konvergenzen digitaler Lernorte („seamless learning“):

- Lernen und Lehren ist in dafür konfigurierten Orten überall möglich.
- Mobile Endgeräte ermöglichen ortsunabhängige Zugänge zu digitalen Artefakten.
- Diese können ohne Brüche präsentiert, gemeinsam verarbeitet und weiter genutzt werden.
- Während Veranstaltungsräume somit digitaler werden, wird das Internet sozialer.

Medientoolplattformen wie „Schooltools“ bieten darüber hinaus noch einen weiteren, entscheidenden Vorteil: Lehrende wie auch Lernende können jene Werkzeuge selbst auswählen, die sie in ihrer Lernumgebung nutzen möchten. Kerres (ebd.) ergänzt, dass neben einer bloßen Bereitstellung auch unterstützend Coaching oder Mentoring angeboten werden kann, es aber trotzdem in der Verantwortung der Person liegt, wie das Werkzeug genutzt wird. Ansatzweise wird dies bereits auf „Schooltools“ durch methodisch-didaktische Anregungen geboten.

Gesamtgesellschaftlich betrachtet, beinhalten mediengestützte Lernarrangements darüber hinaus Implikationen für das Handeln und die Lebensweltkonstruktion von Menschen wie für ihre Lebenswelt selbst. Mediengestützte Lernformen haben zusätzlich auch eine medienerzieherische Wirkung und beeinflussen die Persönlichkeit genauso wie das Zusammenleben der Menschen und die Kultur einer Gesellschaft (Kerres 2022).

2 „Schooltools“ als Forschungs- und Entwicklungsprojekt

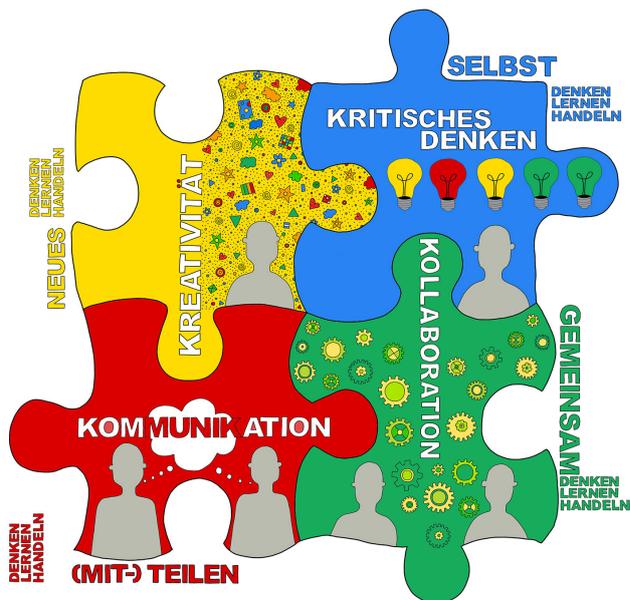
Die kompetente, lernraumeröffnende Nutzung digitaler Medien inkludiert neben aktuellem Medienwissen und dessen vermittelnder Anwendung ebenso deren kritische Reflexion und Weiterentwicklung. Mit der dem Webprojekt „Schooltools“ angeschlossenen Begleitstudie soll das Handlungsrepertoire Lehrender und Lernender bei der Nutzung digitaler Instrumente in unterschiedlichen Unterrichtsettings sichtbar gemacht werden. Zum Einsatz kommen quantitative Forschungsinstrumente wie Onlinebefragungen von Lehrpersonen und Studierenden sowie qualitative Forschungsinstrumente wie Interviews, teilnehmende Beobachtung und Gruppendiskussion. Neben der deskriptiven und inhaltlich strukturierenden Darstellung soll anhand der Ergebnisse eine stetige inhaltliche Weiterentwicklung von „Schooltools“ nach methodisch-didaktischen Gesichtspunkten erfolgen. Dies soll Lehrende und Lernende bei binnendifferenziertem Lehren sowie Designen von Lernumgebungen unterstützen.

2.1 Theoretischer Hintergrund

Medienbezogener Kompetenzerwerb umfasst gemäß Baacke (1996, 2007) neben Wissen um aktuelle Medien und deren vermittelnde Anwendung kritische Reflexion und Weiterentwicklung. Spätere Ansätze (Blömeke 2000; Tulodziecki 1997) akzentuieren Medienkompetenzen unterschiedlich, der gemeinsame Nenner aller Modelle bleibt die Notwendigkeit der Vermittlung und Förderung. Blömeke (2000, 2003) siedelt Medienkompetenzen stärker im erziehungstheoretischen Bereich an und definiert fünf Teilkompetenzen:

- die Fähigkeit zur reflektierten Verwendung von Medien und Informationstechnologien in geeigneten Lehr- und Lernformen und deren Weiterentwicklung (mediendidaktische Kompetenz),
- die Fähigkeit, Medienthemen im Sinne pädagogischer Leitideen im Unterricht behandeln zu können (medienerzieherische Kompetenz),
- die Fähigkeit zur konstruktiven Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen medienpädagogischen Handelns der Lernenden (sozialisationsbezogene Kompetenz),
- die Fähigkeit zur innovativen Gestaltung der Rahmenbedingungen medienpädagogischen Handelns in der Schule (Schulentwicklungskompetenz im Medienzusammenhang),
- die eigene Medienkompetenz als Basiskompetenz, die vor Studienbeginn in der Schulzeit oder durch außerschulische Aktivitäten erworben wird und die Fähigkeit zu eigenem sachgerechtem, selbstbestimmtem, kreativem und sozialverantwortlichem Handeln mit Medien und Informationstechnologien.

Angekommen im Leitmedienzeitalter der Netzkultur, in dem Digitalisierung und elektronische Medien dominieren, ergeben sich in Bezug auf Kommunikationsmedien systemische Veränderungen (Erdmann & Rückriem 2010). Im Schul- und Bildungswesen bedeutet dies eine Einkehr von transformierenden und inhaltlichen Bewegungen in Sozialisation, veränderten Arbeitsweisen bei Lehr-/Lernformen, -räumen und -werkzeugen, wozu es veränderter Kompetenzprofile bedarf (Döbeli Honegger 2016). Beispielsweise hat sich das 4K-Modell (IQES online 2022) des Lernens mit den vier Förderungskompetenzbereichen Kollaboration, Kommunikation, Kreativität und Kritisches Denken (siehe Abb. 3) auch in der österreichischen Schul- und Unterrichtsentwicklung etabliert und definiert sich selbst als Ergänzung zum im Abb. 4 dargestellten SAMR-Modell (Ersatz, funktionale Erweiterung, Umgestaltung und Redefinition). Damit wird neben digitalen auch auf allgemeine Kompetenzen Bezug genommen. Mit Fokus auf den digitalen Kompetenzrahmen wurden kategorienbasierende digi.komp-Kompetenzmodelle (2019) für die Primar- und Sekundarstufen sowie für Pädagog*innen entwickelt. Im Nationalen Bildungsbericht (2021) wird die Bedeutung von entsprechenden Medienkompetenzen hervorgehoben. Im Dienst stehende sowie angehende Lehrpersonen sollen die Digitalisierung im Bildungsbereich differenziert und konstruktiv-kritisch begleiten. Dazu sind neben Fachwissen entsprechende Kompetenzen und Diskursfähigkeit auf technischer, pädagogischer, fachdidaktischer und interdisziplinärer Ebene nötig.



4 Kernkompetenzen für das 21. Jahrhundert CCBYSA
Nicole Steiner | www.igscorline.net

Abb. 3: Die vier Kernkompetenzen für das 21. Jahrhundert, Quelle: Nicole Steiner, IQES online, lizenziert unter CCBYSA

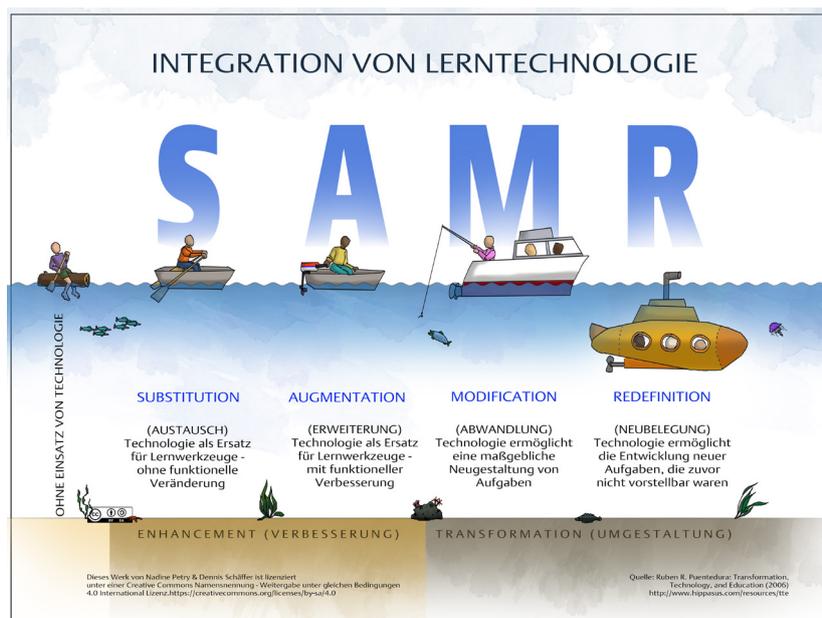


Abb. 4: Das SAMR-Modell, Quelle: Nadine Petry & Dennis Schäffer, 2018, lizenziert unter CCBYSA

Lerntheoretisch umfassen konstruktivistische Ansätze anwenderorientierte Nutzungen bis hin zu benutzergenerierter und kollaborativ erstellter Inhalte (Dittle 2017; Kergel & Heidkamp-Kergel 2020). Der Ansatz des Konnektivismus unterstreicht dezentrales, selbstgesteuertes Lernen und die Nutzung digitaler Lerngemeinschaften entsprechend den Lernbedürfnissen (Siemens 2007; Kergel & Heidkamp-Kergel 2020). Der Zugang des Pragmatismus kombiniert unterschiedliche lerntheoretische Positionen je nach Präferenzen und Nützlichkeiten und unterstreicht die Beziehungen zwischen einzelnen Wissenselementen aus der Perspektive der betrachtenden Person (Kerres 2018).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die medienpädagogischen und medienerzieherischen Kompetenzdefinitionen sowie die diversen Kompetenzmodelle sowohl persönliches Wissen als auch Vermittlungs- und Gestaltungswissen beinhalten.

2.2 Forschungsstand und Erkenntnisinteresse

Die kompetente Nutzung digitaler Medien inkludiert neben aktuellem Medienwissen und dessen vermittelnder Anwendung ebenso deren kritische Reflexion und Weiterentwicklung. Mit der dem Webprojekt „Schooltools“ angeschlossenen Begleitstudie soll das Handlungsrepertoire Lehrender bei der Nutzung digitaler Instrumente in unterschiedlichen Unterrichtsettings sichtbar gemacht werden. Gestaltende und gestaltbare hybride, konvergente Lernräume sollen die physischen Gestaltungsräume Lehrender und Lernender um nutzbringende digitale Lernorte erweitern. Dabei sollen Möglichkeiten, Bedingungen, Nutzungsmodelle und Settings untersucht und mit der „Schooltools“-Plattform kontextualisiert werden. Folgende Forschungsfragen ergeben sich aus dem Erkenntnisinteresse:

- Welche didaktischen und methodischen Zugänge sind bei der kompetenzorientierten Nutzung digitaler Tools durch Lehrkräfte erkennbar?
- Welche digitalen Tools werden in welchen Unterrichtsfächern verwendet?
- Welche digitalen Tools werden in fächerübergreifenden und projektorientierten Unterrichtsettings verwendet?
- Welche digitalen Tools werden in welchen methodischen Settings bzw. in welchen Sozial- und Unterrichtsformen verwendet (z. B. Lernstandserhebung, Motivierung, Festigung, Vor- und Nachbereitung)?

2.3 Untersuchungsdesign und Datenerhebung

Das Forschungsprojekt wird durch ein längsschnittartiges Mixed Methods-Design gerahmt. Das parallele Design beinhaltet zwei gleichwertige, qualitative und quantitative, Teilstudien, die parallel zueinander angeordnet sind und im gleichen Zeitraum durchgeführt werden. Am Beginn des Forschungsprojekts wurden die Forschungsfragen theoriegeleitet formuliert. Es ist geplant in der Endphase des Projekts die Ergebnisse der Teilstudien in Form einer Triangulation aufeinander zu beziehen (Creswell & Plano Clark 2018; Kuckartz 2014).

Der quantitative Teil besteht aus Umfragen zu mehreren Erhebungszeitpunkten, der qualitative Teil aus Interviews, Gruppendiskussionen und teilnehmender Beobachtung. Einen Überblick der einzelnen Studienphasen bietet die Abb. 5.

Studienphase	Studienart	Zielgruppe	Zeitraum
Phase 1	Online-Fragebogen	Studierende	Oktober 2022 bis Februar 2023
Phase 2	Online-Fragebogen	Lehrpersonen	Februar bis Juni 2023
Phase 3	Interviews, teilnehmende Beobachtung, Gruppendiskussion	Lehrpersonen und Studierende	Mai und Juni 2023
Phase 4	Online-Fragebogen	Studierende	Oktober 2023 bis Februar 2024
Phase 5	Online-Fragebogen	Lehrpersonen	Februar bis Juni 2023
Phase 6	Interviews, teilnehmende Beobachtung, Gruppendiskussion	Lehrpersonen und Studierende	Mai und Juni 2024
Evaluation, Überarbeitung und methodische Weiterentwicklung der Plattform www.schooltools.at , Publikationen			Oktober 2022 bis Juni 2025

Abb. 5: Zeitliche Übersicht über die einzelnen Forschungsphasen, Quelle: eigene Darstellung, 2022

Mit einem Online-Fragebogen, der über Unipark umgesetzt wird, sollen Lehrpersonen und Studierende verschiedener Schulstandorte und Schularten zu ihrer Selbsteinschätzung bezüglich ihrer Medienkompetenz befragt werden. Dazu werden eine adaptierte Version des europäischen Fragebogens digitaler Kompetenzen (<https://ec.europa.eu/eusurvey/runner/DigCompEdu-AE-DE?language=de>) verwendet sowie die „Top 100 Tools for Learning 2022“ nach Jane Hart (<https://www.toptools4learning.com/>) herangezogen. Der Fragebogen inkludiert Bereiche, in denen man sich auf die Nutzung digitaler Medien in Lehr- und Lernkontexten konzentriert.

Fünf Lehrpersonen verschiedener Schulstandorte und Schulstufen nehmen mit einer Klasse freiwillig zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten an einer teilnehmenden Beobachtung teil. Dabei soll vorher die Webplattform

www.schooltools.at vorgestellt und zu deren Nutzung angeregt werden. Die Rolle der Beobachter*innen ist passiv und indirekt, ohne wahrnehmbare Präsenz. Damit sind Wahrnehmungen und Deutungen sowie eine möglichst umfassende Analyse komplexer, strukturierter Handlungskontexte in Unterrichtssituationen möglich (Lamnek & Krell 2016). Dieselben Lehrpersonen werden mittels halbstrukturiertem Interviewleitfaden (Mayring 2015; Witzel 2000) zu zwei Erhebungszeitpunkten (gegen Ende der Schuljahre 2023 und 2024) jeweils vor und nach der teilnehmenden Beobachtung interviewt. Die Fragen vertiefen die Themen des Online-Fragebogens und zielen daher auf Erfahrungen im Umgang mit verschiedenen digitalen Medien und Medientools sowie deren Einsatz in diversen Unterrichtssettings ab. Der Interviewleitfaden wird aus den gewonnenen Erkenntnissen der Online-Umfrage heraus entwickelt, wird aber u. a. die Fragen nach der Nutzung einzelner digitaler Tools in speziellen Settings sowie Unterrichts- und Sozialformen berücksichtigen.

3 Blick in die gegenwärtige „Schooltools“-Zukunft

Nach über einem Jahr des Bestehens von „Schooltools“ kann auch eine erste Zwischenbilanz gezogen werden. Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurde an der KPH Wien/Krems etabliert und hat in der Gestaltung von medienbezogenen Lehrveranstaltungen bereits einen festen Platz. Mit Stand Jänner 2023 umfasst die Toolsammlung bereits über 850 (School-)Tools. Im Rahmen des Forschungsprojekts steht zu diesem Zeitpunkt eine erste Datenerhebungsphase im quantitativen Bereich im Fokus. Eine hohe Anzahl an Umfrageteilnehmer*innen in der quantitativen Teilstudie ermöglicht eine theoretisch fundierte, praxisnahe Weiterentwicklung der Plattform. Deshalb ist eine freiwillige Teilnahme an den Online-Fragebögen der Phasen 1, 2, 4 und 5 auch über www.schooltools.at möglich. Die gesammelten quantitativen Daten werden mit SPSS ausgewertet, und aufbauend auf den daraus resultierenden Ergebnissen erfolgt die (Weiter-)Entwicklung der Forschungsinstrumente zur qualitativen Datenerhebung. Bei Interesse an der qualitativen Teilstudie gibt es ebenso die Möglichkeit der Kontaktaufnahme über die Webseite. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieses Beitrags verläuft die Forschung planmäßig.

Parallel zur Forschung werden im Zuge des Entwicklungsprojekts auch laufend neue Ideen entwickelt. Wie die theoretischen Erkenntnisse dieses Beitrags erkennen lassen, zeigen sich für „Schooltools“ Potenziale eines Lernraums im Zuge von *seamless learning*. Nach Kerres (2018) wird dies durch überall konfigurierbare Lehr- und Lernorte, Ortsunabhängigkeit bei nahtlosen und kollaborativen Zugängen sowie die Nutzung von digitalen Artefakten und die zunehmende Verschmelzung digitaler und sozialer Räume deutlich. Mit Kerres (2018, 2022) wird weiter verdeutlicht, dass die Auswahl sowie der Gebrauch von (digitalen) Werkzeugen grundsätzlich in der individuellen Verantwortung liegen, mediengestützte Lernangebote aber durchaus Wirkungen auf das Handeln und Leben von Personen und damit auch persönlichen, gesellschaftlichen sowie auch kulturellen und sozialen Einfluss mit sich bringen.

Diese Auffassungen geben Anlass dazu, weitere Überlegungen anzustellen, inwiefern „Schooltools“ insgesamt methodisch-didaktische Unterstützung bieten kann. Im Zuge dessen soll in weiteren Schritten das Phänomen eines methodisch-didaktischen Puzzles herangezogen werden und über ein digitales Puzzling in Lernräumen als methodischer Ansatz nachgedacht werden. Außerdem erfolgt im ersten Quartal 2023 als Nebenprojekt auf www.schoolapps.at die Etablierung einer Sammlung digitaler H5P-Anwendungen.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Screenshot Startseite Schooltools, Quelle: Schooltools, 2022. Abrufbar unter: <https://schooltools.at/> (08.11.2022)

Abb. 2: Screenshot Pelikan Farbmischer auf Schooltools, Quelle: Schooltools, 2022. Abrufbar unter: <https://schooltools.at/2022/11/07/pelikan-farbmischer/> (14.11.2022)

Abb. 3: Die vier Kernkompetenzen für das 21. Jahrhundert, Quelle: Nicole Steiner, IQES online, lizenziert unter CCBYSA. Abrufbar unter: <https://www.iqesonline.net/bildung-digital/digitale-schulentwicklung/modelle-zur-digitalisierung-von-schule-und-unterricht/das-4k-modell/> (17.11.2022)

Abb. 4: Das SAMR-Modell, Quelle: Nadine Petry & Dennis Schäffer, 2018, Lizenziert unter CCBYSA. Abrufbar unter: <https://www.dennis-schaeffer.com/2018/02/05/das-samr-modell-eine-visualisierung/> (17.11.2022)

Abb. 5: Zeitliche Übersicht über die einzelnen Forschungsphasen, Quelle: eigene Darstellung, 2022

Literaturverzeichnis

- Baacke, D. (1996). „Medienkompetenz – Begrifflichkeit und sozialer Wandel“. In: von Rein, A. (Hrsg.). Medienkompetenz als Schlüsselbegriff. Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung. (S. 112-124). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Baacke, D. (2007). Medienpädagogik. Grundlagen der Medienkommunikation. Bd. 1. Berlin: De Gruyter. Abrufbar unter: http://www.degruyter.com/search?f_0=isbnissn&q_0=9783110938043&searchTitles=true (08.11.2022)
- Blömeke, S. (2000). Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung. 1. Aufl. München: Kopa-Verlag.
- Blömeke, S. (2003). „Erwerb medienpädagogischer Kompetenz in der Lehrerbildung“. Medienpädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 3 (Jahrbuch Medienpädagogik), S. 231-244. doi:10.21240/mpaed/retro/2017.07.13.X.
- Böhme, J. & Herrmann, I. (2011). Schule als pädagogischer Machtraum. Typologie schulischer Raumentwürfe. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Abrufbar unter: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=798834> (10.11.2022)
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2019). Digi.komp. Digitale Kompetenzen. Informatische Bildung. Abrufbar unter: <https://digikomp.at/index.php?id=530> (09.11.2022)
- Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (2021). Nationaler Bildungsbericht Österreich 2021. doi:10.17888/nbb2021.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research. Third edition. Los Angeles, California: Sage.
- Dittler, U. (2017). E-Learning 4.0. Mobile learning, Lernen mit Smart Devices und Lernen in sozialen Netzwerken. Berlin: De Gruyter Oldenbourg. Abrufbar unter: http://ebooks.ciando.com/book/index.cfm/bok_id/2280787 (08.11.2022)
- Döbeli Honegger, B. (2016). Mehr als 0 und 1. Schule in einer digitalisierten Welt. Bern: hep Verlag.
- Erdmann, J. W. & Rückriem, G. (2010). „Lernkultur oder Lernkulturen? Was heißt ‚(Neue) Lernkultur‘? Ein Beitrag aus ‚transformationstheoretischer‘ Sicht“. In: Giest, H. & Rückriem, G. (Hrsg.). Tätigkeitstheorie und (Wissens-)Gesellschaft. Berlin: Lehmanns.
- IQES online. (2022). „4K Modell. Kompetenzen in der VUCA-Welt des 21. Jahrhunderts“. Abrufbar unter: <https://www.iqesonline.net/bildung-digital/digitale-schulentwicklung/modelle-zur-digitalisierung-von-schule-und-unterricht/das-4k-modell/> (09.11.2022)
- Iske, S. & Meder, N. (2010). „Lernprozesse als Performanz von Bildung in den Neuen Medien“. In: Hugger, K.-U. & Walber, M. (Hrsg.). Digitale Lernwelten. (S. 21-38). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kergel, D. & Heidkamp-Kergel, B. (2020). E-Learning, E-Didaktik und digitales Lernen (Springer eBooks Education and social work). Wiesbaden: Springer VS. Abrufbar unter: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kxp/detail.action?docID=5946203> (10.11.2022)
- Kerres, M. (2017). „Lernprogramm, Lernraum oder Ökosystem? Metaphern in der Mediendidaktik“. In: Mayrberger, K., Fromme, J., Grell, P. & Hug, T. (Hrsg.). Jahrbuch Medienpädagogik 13 (S. 15-28). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-16432-4_2.
- Kerres, M. (2018). Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote (De Gruyter Studium). 5. Aufl. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg. Abrufbar unter: http://www.degruyter.com/search?f_0=isbnissn&q_0=9783110456820&searchTitles=true (08.11.2022)
- Kerres, M. (2022). „Mediendidaktik“. In: Sander, U., von Gross, F. & Hugger, K.-U. (Hrsg.). Handbuch Medienpädagogik (S. 1-10). Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. doi:10.1007/978-3-658-25090-4_12-1.

- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods. Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer VS. doi:10.1007/978-3-531-93267-5.
- Lamnek, S. & Krell, C. (2016). *Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Materialien*. 6., überarb. Aufl. Weinheim, Basel: Beltz. Abrufbar unter: http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783621283625 (09.11.2022)
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. Beltz Pädagogik. 12., überarb. Aufl. Weinheim: Beltz. Verfügbar unter: http://content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783407293930 (09.11.2022)
- McLuhan, M. (1964). *Die magischen Kanäle. Understanding Media*. Übers. v. M. Amann. Düsseldorf, Wien, New York, Moskau: Econ Verlag (Econ classics).
- Siemens, G. (2007). „Connectivism: Creating a learning ecology in distributed environments“. In: Hug, T. (Hrsg.). *Didactics of Microlearning*. (S. 53-68). Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Škerlak, T., Kaufmann, H. & Bachmann, G. (Hrsg.) (2014). *Lernumgebungen an der Hochschule. Auf dem Weg zum Campus von morgen. Medien in der Wissenschaft*. Bd. 66. 1., neue Aufl. Münster: Waxmann. Abrufbar unter: <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.31244/9783830980568> (10.11.2022)
- Tulodziecki, G. (1997). *Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik*. 3., überarb. u. erw. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Witzel, A. (2000). „Das problemzentrierte Interview“. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research*, Vol 1, Methodical and Empirical Examples / Vol 1, No 1 (2000): Qualitative Research: National, Disciplinary, Methodical and Empirical Examples. doi:10.17169/FQS-1.1.1132.

Autor*innen

Helmut Pecher, BEd MA

Neben der Tätigkeit als Lehrkraft an Mittelschulen lehrt und forscht Helmut Pecher in den Bereichen Bildungswissenschaften und Medienpädagogik an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems. Darüber hinaus ist er im Bereich Mentoring tätig und begleitet berufseinsteigende Lehrkräfte in ihrer Induktionsphase.

helmut.pecher@kphvie.ac.at

Jasmin Wallner, MA BA

Nach ihrer beruflichen Tätigkeit im Finanzwesen und ihren Studienabschlüssen Bildungswissenschaft sowie Wissensmanagement lehrt und forscht Jasmin Wallner aktuell im Bereich Medienpädagogik und -didaktik an der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien/Krems. Zudem unterstützt sie im Rahmen des Projekts ConnectedKids Schulen rund um den Einsatz digitaler Medien im Unterricht.

jasmin.wallner@kphvie.ac.at