

LearningView - ein digitales Werkzeug zur Unterstützung eines offenen Unterrichts

Michael Hielscher¹, Christof Tschudi², Doreen Prasse³, Beat Döbeli Honegger⁴

Abstract: Individualisierung und offene Unterrichtsformen erfordern umfangreiche Kompetenzen bei Lehrpersonen, aber auch bei Schülerinnen und Schülern, die ihren eigenen Lernprozess selbstständig steuern, planen und reflektieren sollen. Die zunehmende Verbreitung von mobilen Geräten (1:1-Ausstattung, BYOD) ermöglicht den Einbezug digitaler Werkzeuge zur Unterstützung von offenen Unterrichtsformen wie Wochen- und Arbeitsplänen. Gemeinsam mit Lehrpersonen wird an der Pädagogischen Hochschule Schwyz nach den Prinzipien des Design Based Research das Werkzeug *LearningView.org* entwickelt. In diesem Bericht stellen wir den aktuellen Stand und erste Erfahrungen an der Projektschule Goldau vor.

Keywords: offener Unterricht, Lernstandsdiagnose, digitale Werkzeuge

1 Einleitung

Die Fähigkeit selbstständig und eigenverantwortlich zu lernen gilt im Informationszeitalter als Schlüsselkompetenz und steht im Zentrum vieler Bildungsreformen der letzten Jahre (vgl. [FR14]). Um diese Kompetenzen bei Schülerinnen und Schülern zu fördern, werden offene, schülerzentrierte Unterrichtsformen postuliert, um auch den individuellen Bedürfnissen und Stärken der Kinder besser gerecht zu werden. Individualisierte Lehr- und Lernkonzepte gehen von der Grundannahme aus, dass jedes Kind unterschiedliche Begabungen, Interessen und Leistungsvoraussetzungen mitbringt, die es individuell zu fördern und fordern gilt. Bei all diesen Formen wird meist auch Wert auf die Selbstbestimmung der Schülerinnen und Schüler bei der Wahl ihrer Arbeitsaufträge und auf die Reflexion des eigenen Lernprozesses gelegt. Als Organisationsformen eines entsprechenden Unterrichts werden insbesondere Wochen- oder Arbeitspläne, Werkstatt- oder Stationen/Postenarbeit, Freiarbeit, sowie persönliche Kompetenzraster propagiert (vgl. [Pe03]). Für Lehrpersonen stellen solch offene Lehr- und Lernformen nicht nur eine inhaltliche, sondern auch eine organisatorische Herausforderung dar, gilt es doch sowohl mögliche Lernpfade von Schülerinnen und Schülern auszulegen als auch eine individualisierte Lerndiagnose und -beratung zu ermöglichen (vgl. [Ha03]).

¹ Pädagogische Hochschule Schwyz, IMS, Zaystrasse 42, CH-6410 Goldau, michael.hielscher@phsz.ch

² Gemeindeschulen Arth-Goldau, Schulhausplatz 1, CH-6410 Goldau, christof.tschudi@arth.educanet2.ch

³ Pädagogische Hochschule Schwyz, IMS, Zaystrasse 42, CH-6410 Goldau, doreen.prasse@phsz.ch

⁴ Pädagogische Hochschule Schwyz, IMS, Zaystrasse 42, CH-6410 Goldau, beat.doebeli@phsz.ch

2 Wochen- und Arbeitspläne als effektive Werkzeuge eines offenen Unterrichts

Bereits analoge Wochen- und Arbeitspläne bieten für Lehrpersonen rein organisatorisch eine handhabbare Möglichkeit, mehrere Lernende unterschiedlicher Lernstandniveaus zu betreuen, ohne den Überblick zu verlieren. In den selbstständigen Arbeitsphasen der Schülerinnen und Schüler ist die Lehrperson primär als Lernbegleiter oder Lerncoach tätig und kann gezielt auf einzelne Probleme und Fragen eingehen. Die kontinuierliche Überprüfung und Dokumentation erbrachter Leistungen erlaubt sowohl den Lernenden als auch der Lehrperson einen schnellen Überblick über den aktuellen Lern- und Arbeitsstand. Ob diese Möglichkeiten tatsächlich ausgeschöpft werden, hängt primär von den Kompetenzen der Lehrperson ab. Das betrifft beispielsweise die Auswahl und Gestaltung von Lernmaterialien und Lernumgebungen oder die angemessene individuelle Lernunterstützung für die Schülerinnen und Schüler (vgl. [Kr09]), die wiederum entsprechende diagnostische Fähigkeiten bei den Lehrpersonen voraussetzt (vgl. [Ha03] und [KW11]). Hascher sieht die Diagnose der individuellen Lernprozesse in einem individualisierten und offenen Unterricht aber nicht nur als Aufgabe der Lehrperson, sondern auch der Schülerinnen und Schüler, die ihren aktuellen Lernstand selbst einschätzen, diesen kommunizieren und ihren weiteren Lernprozess mitplanen. Die empirische Bildungsforschung attestiert der Einschätzung des eigenen Leistungsniveaus eine sehr hohe Wirksamkeit (vgl. [HBZ13]). Auch die Bereiche “formative Evaluation zur Diagnose” und “evidenzbasiertes Feedback durch die Lehrperson”, haben laut Hattie einen deutlich positiven Einfluss auf den Lernerfolg der Schülerinnen und Schülern.

3 Digitale Werkzeuge zur Unterstützung eines offenen Unterrichts

Offene Unterrichtsformen wie Wochenpläne und Lernjournale lassen sich mit Hilfe digitaler Werkzeuge abbilden und bieten - entsprechende Werkzeuge vorausgesetzt - Vorteile gegenüber klassischen papierbasierten Ansätzen. Insbesondere beim hohen zeitlichen und logistischen Aufwand der individuellen Lernstandsdiagnose können digitale Werkzeuge wertvolle Unterstützung bieten. So kann die Lehrperson, sowohl im Unterricht als auch während der Vorbereitung jederzeit den Leistungsstand, Lernprodukte oder Lernjournale der Lerngruppe einsehen und damit besser auf das unterschiedliche Lerntempo und Leistungsniveau einzelner Schülerinnen und Schüler reagieren. Umgekehrt können Schülerinnen und Schüler aufgrund der ständigen Verfügbarkeit ihrer gesamten Arbeitsstände und Selbsteinschätzungen, ihre eigenen Lernprozess gezielter steuern.

Zur digitalen Unterstützung offener Unterrichtsformen wurden in Schulen, insbesondere der Sekundarstufe II, anfänglich primär Lernplattformen wie Moodle, ILIAS, OLAT usw. eingesetzt. Diese Learning-Management-Systeme (LMS) wurden jedoch ursprünglich für den Hochschuleinsatz konzipiert, was sich auch in der Vielfalt der

Funktionen wie Einschreibungszeiträume, elektronische Prüfungen oder die umfangreichen Rollen- und Rechteverteilungen widerspiegelt. In der Regel werden diese für die gesamte Institution bereitgestellt und Lehrpersonen besitzen meist nur eingeschränkte Rechte. So werden häufig sowohl Kurse als auch Schülerkonti zentral erfasst und von einem Administrator verwaltet. Die Systeme bieten den Lehrpersonen meist vielfältige Möglichkeiten, Unterrichtsmaterialien und Aufträge für die Lernenden bereitzustellen. Diverse Lernaktivitäten wie Quizzes, Umfragen oder Dateiabgaben ermöglichen in der Regel auch tabellarische Übersichten für die Lehrperson darüber, welche Aufgaben bereits von welchem Lernenden erledigt und welche Punktzahl erreicht wurde. Diese Werkzeuge und Übersichten können damit potentiell zur Lernstandsdiagnostik herangezogen werden. Sie stellen zudem die auf diesem Weg erfassten, digitalen Schülerprodukte jederzeit zur Einsicht bereit. Eine größere Verbreitung haben LMS bisher jedoch nicht gefunden. Das gilt insbesondere auf den unteren Schulstufen. Dies ist vermutlich auf zwei Gründe zurückzuführen. Einerseits standen bisher auf der Primarstufe Computer meist nur in sehr begrenzter Anzahl im Klassenzimmer zur Verfügung und digitale Werkzeuge wurden primär von den Lehrpersonen genutzt. Andererseits ist dies vermutlich der Komplexität der Werkzeuge sowohl in der Bedienung für Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler als auch in der Administration geschuldet.

Neben den institutionell zur Verfügung gestellten Lernplattformen (LMS) existieren inzwischen viele kleinere und spezifischere Apps und Dienste, die einen offenen und individualisierten Unterricht unterstützen können. Das MFID-Modell (vgl. [RH17]) bietet eine umfangreiche Zusammenstellung von digitalen Werkzeugen zur Diagnose und Klassenführung. So ermöglichen z.B. Dienste wie Google Classroom, showbie.com oder handouts.in die individualisierte Verteilung digitaler Arbeitsblätter und Aufträge und die anschließende Korrektur und Bewertung durch die Lehrperson. Werkzeuge wie seesaw.me ermöglichen hingegen den Schülerinnen und Schülern digitale Lernprodukte in einem persönlichen Portfolio zu sammeln und der Lehrperson, der Klasse oder den Eltern zur Einsicht zu stellen. Diese Werkzeuge sind im Vergleich zu LMS in der Handhabung meist deutlich einfacher, bilden jedoch immer nur einen Teil des Unterrichts ab. Eine Gesamtübersicht über den Arbeitsstand der Kinder (inklusive Aufgaben aus Lehrmitteln, Projektarbeiten usw.) ist mit einer solchen Lösung, oder auch mit Kombinationen mehrerer Lösungen, kaum möglich.

In den letzten Jahren haben 1:1-Ausstattungen insbesondere mit Tablets sowie Bring-Your-Own-Device-Projekte (BYOD) in der Primarschule deutlich zugenommen (vgl. [BA17]). Diese Verfügbarkeit persönlicher und rasch einsatzfähiger Geräte erhöht das Potenzial der Unterstützung von individuellen Lernprozessen durch digitale Planungs- und Dokumentationsinstrumente. Um sowohl den besonderen Potenzialen mobiler Geräte gerecht zu werden, als auch um die stufenspezifischen Bedürfnisse von Primarlehrpersonen bereits in der Werkzeugentwicklung einfließen zu lassen, entwickeln wir in einem explorativ orientierten Forschungsprojekt (*Design Based Research*) eine Lernumgebung für persönliche Endgeräte (Smartphones, Tablets). Ziel ist es, eine primarschultaugliche Lösung zu finden, um Lern- und Arbeitsstände durch die

Schülerinnen und Schüler selbst zu erfassen, Selbsteinschätzungen und Reflexionen in einem Lernjournal zu dokumentieren und digitale Arbeitsprodukte abzulegen.

In einem Forschungs- und Entwicklungsprojekt wurde das Werkzeug *LearningView* nach dem Ansatz des Design Science Research zusammen mit Lehrpersonen entwickelt. *LearningView* ist für Schülerinnen und Schüler ein Werkzeug zur Steuerung, Dokumentation und Reflexion ihres eigenen Lernprozesses und zur Förderung ihrer Selbstlernkompetenzen (siehe Abb. 1). Lernende wählen dabei selbstständig Aufgaben aus einem Aufgabenpool aus und markieren eigenverantwortlich deren Lösung. Die Lehrperson gibt Hinweise zu Anforderungsniveau, Bearbeitungszeit, Sozialform und weiteren Rahmenbedingungen, um die Lernenden bei der Auswahl von Aufgaben zu unterstützen. Lernaktivitäten können per Kamera und Mikrofon des mobilen Schülergeräts festgehalten und in einem Lernjournal dokumentiert werden. Zu jedem Thema können sowohl die Schülerinnen und Schüler eine Selbst- als auch die Lehrperson eine Fremdbeurteilung vornehmen.

Für Lehrerinnen und Lehrer ist *LearningView* primär ein organisatorisches und diagnostisches Werkzeug für einen individualisierten Unterricht. Die Lehrperson stellt sich ihren eigenen Materialienpool zusammen, den sie auch mit Kollegen teilen kann. Sie wählt anschliessend für jede Klasse oder individuell für jede Schülerin passende Materialien aus ihrem Pool aus (siehe Abb. 2). Eine tabellarische Übersicht über den Arbeitsstand der Klasse und eine chronologische Aktivitätsanzeige unterstützen die Lehrperson bei der Lernstandsdiagnose und geben Hinweise, wo Unterstützung nötig ist.

Weitere Informationen finden sich auf der Projektwebseite: <https://learningview.org>

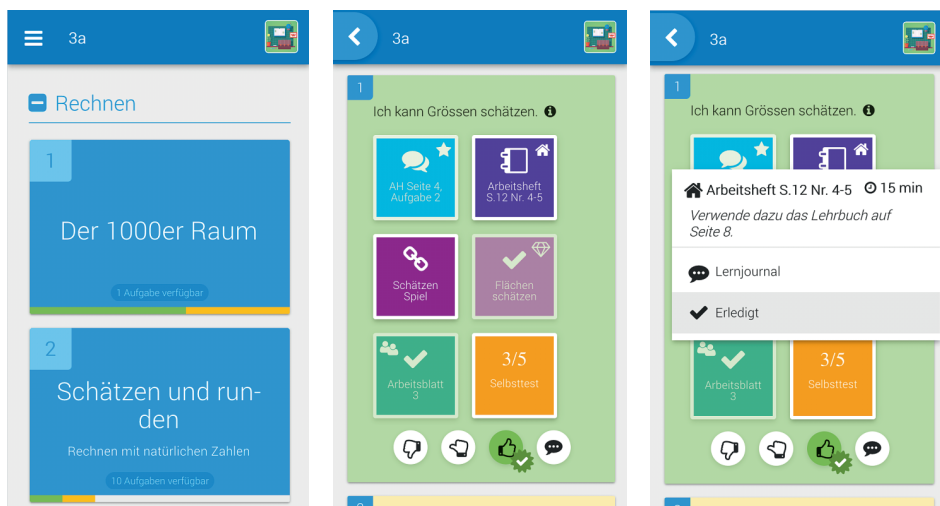


Abb. 1: LearningView-Ansicht für Schülerinnen und Schüler

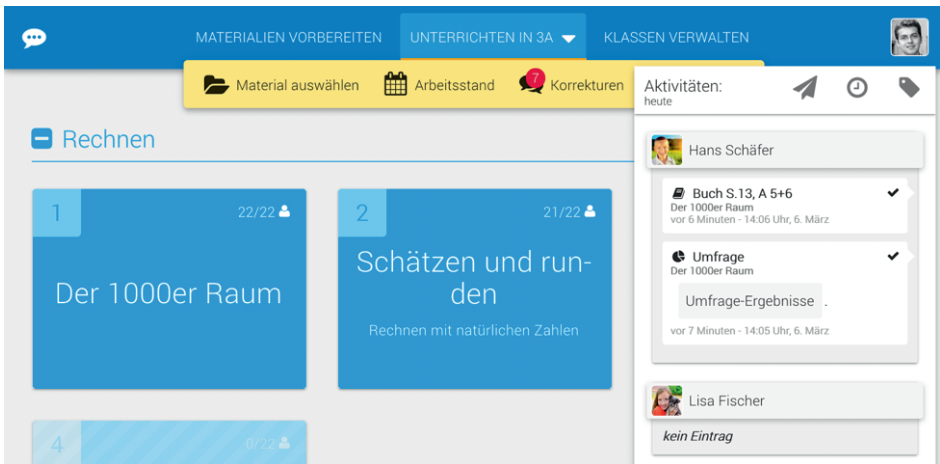


Abb. 2: LearningView-Ansicht für die Lehrperson

4 Erfahrungen in der Projektschule Goldau

Das Projekt wird in enger Zusammenarbeit mit der Projektschule Goldau entwickelt. An dieser Primarschule arbeiten die Schülerinnen und Schüler seit 2009 mit persönlichen mobilen Geräten (vgl. [DN10]), seit 2013 in einem BYOD-Setting. Seit Mitte 2015 wurde *LearningView* mit ausgewählten Schulklassen (5./6. Klasse) erprobt. In den Versuchsklassen wurde das Werkzeug primär im Mathematikunterricht und teilweise im Fach Natur-Mensch-Gesellschaft eingesetzt. Die bisherigen Arbeitspläne auf Papier wurden inzwischen durch das digitale Werkzeug abgelöst. Für die Lehrperson besteht eine der größten Veränderungen des Unterrichts darin, dass Schülerinnen und Schüler mit *LearningView* jetzt immer wissen, was sie als nächstes machen könnten. Zudem schätzen die Lernenden die klaren Zielvorgaben bezüglich des Anforderungsniveaus der einzelnen Aufgaben. *LearningView* konnte sich aus der Sicht der Lehrpersonen sowie der Schülerinnen und Schüler innerhalb kurzer Zeit als ganz alltägliches Werkzeug im Unterricht etablieren. Dabei zeigen die Zugriffsstatistiken, dass *LearningView* auch außerhalb der Unterrichtszeiten regelmäßig für die Erledigung von Hausaufgaben oder für Selbsteinschätzungen genutzt wird. *LearningView* wird von den Lehrpersonen als effizienzsteigernd erlebt, da der Aufwand zur Erteilung von Arbeitsaufträgen relativ gering ausfällt. Die Möglichkeiten zur Aufzeichnung und Einreichung von Audios und Fotos, sowie der asynchrone und synchrone Einsatz von Umfragen eröffnen zudem attraktive Unterrichtsszenarien. Ob und inwiefern sich die Selbstlernkompetenzen von Schülerinnen und Schüler durch den Einsatz des Werkzeugs verbessern, bleibt Gegenstand zukünftiger Untersuchungen.

5 Fazit und Ausblick

Die zunehmende Verbreitung von 1:1 ausgestatteten Klassenzimmern wirft Fragen zum didaktisch sinnvollen Einsatz digitaler Geräte in einem individualisierten und schülerzentrierten Unterricht auf. Das vorgestellte Werkzeug *LearningView* bietet sowohl vielfältige Möglichkeiten für Schülerinnen und Schülern ihren Lernprozess eigenverantwortlich zu steuern und zu reflektieren als auch diagnostische und organisatorische Hilfsmittel für Lehrpersonen. *LearningView* verzichtet bewusst auf eine umfangreiche Vorstrukturierung und lässt damit der Lehrperson viel Freiraum. So wäre auch der vollständige Verzicht auf Aufgaben und die reine Nutzung für Kompetenzraster denkbar. Um die Potentiale und Auswirkungen des Werkzeugs für bzw. auf den Unterricht genauer zu analysieren, werden ab Sommer 2017 weitere Schulklassen einbezogen und mit Interviews und Fragebögen begleitet. Der Einsatz auf höheren Schulstufen soll zukünftig ebenfalls evaluiert werden. Für den Einsatz im Hochschulumfeld und der Erwachsenenbildung ist *LearningView* hingegen nicht konzipiert. Auch die Frage, ob und inwiefern durch die Verwendung von *LearningView* die Selbstlernkompetenzen von Schülerinnen und Schülern verbessern, ist bisher ungeklärt und soll zu einem späteren Zeitpunkt untersucht werden. *LearningView* steht interessierten Lehrpersonen über die Webseite <http://learningview.org> und die App-Stores kostenlos zu Testzwecken zur Verfügung.

Literaturverzeichnis

- [BA17] Bastian, J.; Aufenanger, S.: Tablets in Schule und Unterricht: Forschungsmethoden und -perspektiven zum Einsatz digitaler Medien. Springer-Verlag, 2017.
- [DN10] Döbeli Honegger, B.; Neff, C.: Personal Smartphones in Primary School - Devices for a PLE? International Journal of Virtual and Personal Learning Environments Vol. 2/04 S. 40-48, 2010.
- [FR14] Fischer, C.; Rott, D.: Individuelle Förderung als schulische Herausforderung. Friedrich-Ebert-Stiftung, 2014.
- [Ha03] Hascher, T.: Diagnose als Voraussetzung für gelingende Lernprozesse. Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung 2, S. 25-30, 2003.
- [HBZ13] Hattie, J.; Beywl, W.; Zierer, K.: Lernen sichtbar machen. Schneider-Verlag Hohengehren, 2013.
- [KW11] Klieme, E.; Warwas, J.: Konzepte der individuellen Förderung. Zeitschrift für Pädagogik, 57/06, S. 805-818, 2011.
- [Kr09] Krammer, K.: Individuelle Lernunterstützung in Schülerarbeitsphasen. Münster: Waxmann, 2009.
- [Pe03] Peschel, F.: Offener Unterricht. Schneider Verlag Hohengehren, 2003.
- [RH17] Rodemerk, T.; Hambsch, J.: Digitalisierung an Schulen: MIFD in der Praxis: Diagnose und Selbsteinschätzung, L.A. Multimedia, Ausgabe Februar Heft 1, 2017.