

# schule+bildung 1

90. Jahrgang

19. Februar 2021



# Unterstützung des selbstregulierten Lernens

## Digitale Lernumgebungen mit dem learn2learn-Assistenten

**In Zeiten der Coronapandemie ist das digital unterstützte Lernen in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt. Von den Kindern wird beim Lernen mit digitalen Lernmitteln viel Eigenständigkeit gefordert – das muss aber gelernt sein. Ein digitaler learn2learn-Assistent – entwickelt von der PH Schwyz – soll sie dabei unterstützen.**

■ **learn2learn Projektteam/PH Schwyz**  
Martina Conti, Michael Hielscher,  
Glena Iten, Rea Minder, Doreen Prasse

Im Frühjahr 2020 hat die COVID-19-Pandemie zu einer Schliessung der Schulen geführt und die Schülerinnen und Schüler mussten sich die schulischen Lerninhalte zu Hause erarbeiten, oft mithilfe digitaler Medien. Dieser digital unterstützte «Ad-hoc-Fernunterricht» stellte viele Kinder vor grosse Herausforderungen. Zum einen hatten viele von ihnen wenig Erfahrungen im Arbeiten mit digitalen Lernplattformen. Zum anderen war es für etliche Kinder schwierig, die Lernaufgaben selbstständig und ohne die im Unterricht gewohnten Strukturen und die Unterstützung der Lehrperson zu bewältigen. Manche haben ratlos vor dem Bildschirm gesessen und wussten nicht, wo sie anfangen und wie sie vorgehen sollen und wie sie sich die Lernzeit am besten einteilen. Nicht selten war der Erfolg von der intensiven Unterstützung engagierter Eltern abhängig.

Auch wenn die Coronapandemie unsere Aufmerksamkeit für das digital unterstützte Lernen erhöht hat, so haben die schulische Nutzung digitaler Lernplattformen und damit auch die Diskussion über deren Chancen und Herausforderungen bereits lange vor der Zeit des coronabedingten Fernunterrichts begonnen (Prasse, Döbeli Honegger und Hiel-

scher, 2021). Forschungsergebnisse zeigen, dass effektives Lernen in digitalen Lernumgebungen bestimmte Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen erfordert (Devolder et al., 2012). Dazu gehört beispielsweise, sich Lernziele zu setzen, die Lernaktivitäten zu planen, den eigenen Lernprozess zu überwachen (und sich nicht ablenken zu lassen) und wenn nötig, das eigene Vorgehen entsprechend anzupassen. Für Schülerinnen und Schüler im Primarschulalter kann dies eine Herausforderung sein, da sich die erforderlichen Fähigkeiten erst zu entwickeln beginnen.

### Das Forschungsprojekt learn2learn

Insgesamt weiss man noch relativ wenig darüber, welchen Einfluss das Lernen in digitalen Lernumgebungen auf die Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen hat und welche spezifischen digitalen Unterstützungsmechanismen die Fähigkeit zur Selbstregulation fördern können. Im Forschungsprojekt learn2learn der Pädagogischen Hochschule Schwyz (PHSZ) beschäftigen wir uns mit dieser Frage: Wie können wir die Möglichkeiten digitaler Lernumgebungen nutzen, um die Kompetenzen von Primarschülerinnen und -schülern beim selbstregulierten Lernen zu fördern?

In einer vorbereitenden Studie haben wir 2019 zunächst in zwei Klassen Schülerinnen und Schüler bei der Arbeit mit einer digitalen Lernumgebung (*LearningView*, siehe Box) beobachtet und Interviews durchgeführt, um so die grössten Herausforderungen bei der selbstständigen Arbeit im Projekt- und Wochenplanunterricht mit digitalen Werkzeugen zu identifizieren. Es zeigte sich zum Beispiel, dass viele Kinder zusätzlich Unterstützung darin brauchten, ihre Lernaktivitäten besser zu planen und den Überblick über die verschiedenen Arbeitsschritte zu behalten und sich nicht in Details zu verlieren oder durch andere Dinge ablenken zu lassen.

Die Kompetenzen zum selbstregulierten Lernen, die im Lehrplan 21 auch unter den überfachlichen (methodischen) Kompetenzen aufgeführt sind, werden durch Lehrpersonen in vielfältiger Form im Unterricht gefördert. Es ist jedoch eine grosse Herausforderung für die Lehrpersonen, in selbstgesteuerten Arbeitsphasen allen Schülerinnen und Schülern gerecht zu werden.

Digitale Werkzeuge können hier unterstützend wirken, um beispielsweise den eigenen Lern- und Zeitfortschritt besser sichtbar zu machen. Kinder können ausserdem in regelmässigen Abständen digitale Hinweise erhalten, die die Reflexion anregen und ihr Bewusstsein für den eigenen Lernprozess schärfen. In einer digitalen Lernumgebung existieren neue Möglichkeiten hinsichtlich der Formate, der Häufigkeit und des Timings solcher Hinweise, sodass Lernstrategien theoretisch systematisch eingeübt und verinnerlicht und so zukünftig auch ohne technische Unterstützung ganz intuitiv angewendet werden. Um das zu erkunden, haben wir einen learn2learn-Assistenten entwickelt und in einer für diesen Zweck konzipierten Lerneinheit getestet.



Die Lerneinheit *Rätselhafte Gletscher* in der digitalen Lernumgebung *LearningView*.

### «Rätselhafte Gletscher» – eine eigene Magazinseite gestalten

Zusammen mit Fachdidaktikerinnen/Fachdidaktikern und Lehrpersonen wurde eine umfangreiche Lerneinheit zum Thema Gletscher entwickelt. Dabei stand das individuelle, selbstständige Arbeiten in einer digitalen Lernumgebung im Vordergrund. In rund sechs Doppellektionen und über einen Zeitraum von zwei bis drei Wochen wurde ein digitales Lernprodukt – eine eigene Seite für ein fiktives

Geo-Magazin zur Aufklärung eines rätselhaften Gletscherphänomens – von den Schülerinnen und Schülern erarbeitet. Dazu waren vielfältige Kompetenzen zur Suche, Erarbeitung und Integration von Informationen aus Texten und Videos notwendig. So wurden Anwendungs- und Medienkompetenzen aus dem Bereich Medien und Informatik mit einem Sachthema aus dem Fach NMG verknüpft.

### Assistent soll Schülerinnen und Schüler begleiten

Ende 2020 wurde die Lerneinheit in 19 Schulklassen auf der 5. und 6. Klassenstufe mit rund 370 Schülerinnen und Schülern durchgeführt und mit Fragebögen und Interviews vor und nach der Intervention begleitet. Im eingesetzten Lernmanagementsystem *LearningView* hat die PHSZ speziell für die Studie einen *learn2learn*-Assistenten entwickelt, welcher in Form eines kleinen Monsters die Schülerinnen und Schüler bei der Planung und Überwachung ihres Lernprozesses unterstützt. In einem randomisierten Forschungsdesign arbeitete eine Hälfte der Schülerinnen und Schüler mit einer vereinfachten und die andere Hälfte mit einer umfangreichen Version. In der einfachen Version half der Assistent beim Planen der Aufgaben jeweils vor einer Doppellektion. Die Kinder wählten ihre Aufgaben je nach verfügbarer Lernzeit für ihre persönliche *To-Do*-Liste aus und konnten sie von dort aus bearbeiten. Eine Uhr zeigt den Zeitablauf an. In der umfangreichen Version erhielten die Schülerinnen und Schüler sogenannte *metakognitive Prompts*, d.h. automatische Hinweise und Fragen jeweils vor, während oder nach dem Bearbeiten einer Aufgabe, die zum Nachdenken über und Überprüfen der einzelnen Lernschritte anregen.

### Ausblick

In den folgenden Monaten werden nun die Daten ausgewertet, um zu sehen, wie die Schülerinnen und Schüler die Lerneinheit und den *learn2learn*-Assistenten erlebt haben und ob er sie beim selbstregulierten Lernen unterstützt hat. Erste Rückmeldungen der Lehrpersonen haben gezeigt, dass die Kinder hoch motiviert und engagiert «ihre» Gletscherphä-

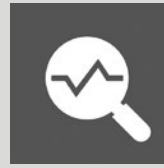
nomene bearbeitet haben. In den Interviews mit ausgewählten Schülerinnen und Schülern wurde deutlich, dass eine grosse Heterogenität bei den Fähigkeiten zum selbstregulierten Lernen besteht. Generell beschrieben die Kinder aber eine positive Haltung und hatten Spass mit dem «Monster». Es sind nun alle sehr gespannt, ob der learn2learn-Assistent die Kompetenzen messbar fördern konnte. Ergebnisse dazu sind im Sommer 2021 zu erwarten. Wenn sich ein positiver Effekt bestätigen lässt, will die PHSZ den Assistenten in Zukunft auch weiteren Nutzergruppen von LearningView zur Verfügung stellen.

Das Thema Selbstreguliertes Lernen wird die Bildungsforschung und die PHSZ auch in Zukunft beschäftigen. Das Projekt learn2learn ist ein wichtiger Meilenstein auf diesem Weg. Der Dank geht an alle Schülerinnen und Schüler, Lehrpersonen, Schulleitungen und Fachexpertinnen und -experten, die die PHSZ in diesem Projekt unterstützten, und sie freut sich auf weitere Forschungs- und Entwicklungsprojekte in enger Verknüpfung mit der Schulpraxis.

Ein besonderer Dank geht an folgende Personen:

Judith Arnold und Franziska Aeschlimann sowie Christof Tschudi und Corinne Kennel von der Projektschule Arth-Goldau.

Kontakt: Prof. Dr. Doreen Prasse,  
doreen.prasse@phsz.ch



### Lernumgebung LearningView:

*LearningView wird seit 2016 von der PH Schwyz in Zusammenarbeit mit der Projektschule Arth-Goldau*

*entwickelt. Tausende Lehrpersonen organisieren damit bereits ihren Unterricht und stellen vielfältige Lernangebote sowohl aus digitalen als auch analogen Materialien für ihre Schülerinnen und Schüler zusammen. Mehr unter: [learningview.org](http://learningview.org)*

#### Literaturhinweise:

Devolder, A., van Braak, J., & Tondeur, J. (2012). Supporting self-regulated learning in computer-based learning environments: systematic review of effects of scaffolding in the domain of science education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28, 557-573.

Hielscher, M.; Tschudi, C.; Prasse, D. & Döbeli Honegger, B. (2017). LearningView – ein digitales Werkzeug zur Unterstützung eines offenen Unterrichts. In: DeLFI 2017, E-Learning Fachtagung Informatik, Lecture Notes in Informatics (LNI) – Proceedings Series of the Gesellschaft für Informatik (GI) Volume P-273, S. 131–136.

Prasse, D.; Döbeli Honegger, B. & Hielscher, M. (2021). «1:1 Ausstattungen und BYOD-Klassen – Potenziale, Wirkungen und Empfehlungen.» In: Brägger, G. & Rolff, H.-G. (Hrsg.): *Handbuch Lernen mit digitalen Medien*. Weinheim: Beltz.