

**Forschungsprojekt:** Digital Education Material - CdC Inclusion

**Projektdauer:** 04.12.2023 - 03.12.2025

**Team:** Macchia, Vanessa; Fakultät für Bildungswissenschaften ( Freie Universität Bozen), Festangestellte Wissenschaftlerin (Aktiv); Kompetenzzentrum für Inklusion im Bildungsbereich ( Freie Universität Bozen), (Aktiv); Fakultät für Bildungswissenschaften (Freie Universität Bozen), PhD-Student (abgeschlossen)

**Partner:** Graz University of Technology, Universität Hamburg, Universität Vechta, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

### **Ausschreibung**

Erasmus+ KA2 – Collaborative partnerships in the fields of education, training and youth (Kollaborative Partnerschaften in den Bereichen allgemeine und berufliche Bildung), Istituto Nazionale di Documentazione, Innovazione e Ricerca Educativa (Nationales Institut für Dokumentation, Innovation und Unterrichtsforschung)

### **Zusammenfassung**

„Das Buch ist wie der Löffel, der Hammer, das Rad oder die Schere: Sind diese Dinge erst einmal erfunden, lässt sich Besseres nicht mehr machen. An einem Löffel gibt es nichts zu verbessern.“ (Eco & Carrière 2011, S. 14f)

12 Jahre nach dieser Aussage kann man festhalten, dass dieser wohl nicht zu 100 Prozent Recht hatte. Dies gilt neben Sachbüchern und der Belletristik auch für Lehr- und Lernbücher: die digitalen Bildungsmedien sind längst im europäischen Schulwesen angekommen und sind stetig weiter auf dem Vormarsch.

Nicht zuletzt durch eine vielerorts pandemiebedingte, schnelle „Zwangsdigitalisierung“ ist das digitale Schulbuch noch einmal deutlich stärker in den Fokus gerückt. Zugänglichkeit, Interaktivität, Multimedialität, Barrierefreiheit, Umweltfreundlichkeit, Aktualität, Kollaboration und personalisiertes Lernen sind die wesentlichen Trümpfe von digitalen Schulbüchern mit Hinblick auf einen modernen und inklusiven Schulunterricht.

Der letzte Schritt hin zur gänzlichen Nutzung digitaler Lerninhalte inklusive all ihrer Vorteile, konnte auf europäischer Ebene im internationalen Vergleich allerdings noch nicht vollzogen werden. Neue Konzepte für die digitale Schulbuchproduktion und

lokale Umsetzungen gibt es bereits mehrere, jedoch fehlt es im Moment noch an konkreten, zentralisierten Vorgaben und praktischen Informationen, die zum einen formatunabhängig die praktischen Vorteile von digitalen Schulbüchern aufzeigen und zum anderen all ihre Einsatz- und Entwicklungsmöglichkeiten darlegen. Neben den pädagogischen Anforderungen bei der digitalen Schulbuchgestaltung, welche sich teils von den klassischen Printmedien unterscheiden, spielen auch Nutzererlebnis und die Benutzeroberfläche eine tragende Rolle: visuelle Gestaltung, Nutzbarkeit, Zugänglichkeit, Bedienbarkeit, Konsistenz, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit sind hier nur einige Aspekte welche nötig sind, damit ein digitales Schulbuch für jeden beteiligten Akteur zum Erfolg wird. Zudem mangelt es an einer zentralen Anlaufstelle, an welche sich sowohl Pädagogen, Designer, Informatiker, Techniker, Schulen, Verlage und sämtliche weiteren Akteure der Entwicklung von digitalen Schulbüchern wenden können, um konkretes theoretisches Fachwissen sowie praxisnahe Beispiele für digitale Schulbuchentwicklung auf europäischer, nationaler und lokaler Ebene zu finden. An genau diesen Baustellen will das Projekt DEM ansetzen und durch konkrete Hilfestellung die Etablierung des digitalen Schulbuchs in der Grundschule fördern, damit möglichst viele Schüler deren zuvor beschriebene Vorteile nutzen können.

## **Objectives and results**

Das Projekt DEM hat das Ziel, mittels eines multidisziplinären Fachteams eine konkrete und praxisnahe Hilfsstellung zur digitalen Schulbuchentwicklung bereitzustellen:

### **Im Detail:**

#### **1. State of the art**

Erarbeiten eines State of the art zum aktuellen Stand der Forschung und Technologie. Dieses soll den aktuellen Entwicklungszustand des digitalen Schulbuches in Europa aufzeigen. Durch eine Übersicht über die neuesten Methoden, Technologien, Forschungsergebnisse so wie Entwicklungen, dient dieses State of the art als Referenzpunkt, fachliche Informationsquelle und Orientierungshilfe für Lehrer, Eltern, Verlage, Schüler sowie auch für Forscher und Studierende. Weil ein spezifischer Fokus auch auf der Barrierefreiheit und Zugänglichkeit liegt, werden auch Akteure im Bereich der Inklusion von diesem State of die Art konkret profitieren können, weil existierende Produkte von den

spezialisierten Partnern auf Barrierefreiheit getestet und evaluiert werden. Lehrer und pädagogische Fachkräfte können mithilfe dieses State of the art auf eine durch die Teilnehmer fachlich gesicherte Informationsquelle zugreifen.

## **2. Pädagogische und technische Guidelines**

In pädagogischen und technischen Guidelines zur digitalen Schulbuchentwicklung für die Grundschule werden neben designspezifischen und technischen Grundlagen die notwendigen didaktischen Eigenschaften eines digitalen Schulbuches erarbeitet. Die verschiedenen fachspezifischen Formen und Typen von Übungen und Aufgaben in klassischen Schulbüchern werden zusammengetragen und es wird aufgezeigt, wie diese in digitalen Schulbüchern mit Berücksichtigung sämtlicher didaktischen Aspekte barrierefrei umgesetzt und dargestellt werden können inklusive der gesamten Bandbreite von verschiedensten Bedien- und Durchführoptionen für den Lernenden. Detaillierte technische Informationen, wie und in welchen Formaten ein barrierefreies Schulbuch erstellt werden kann, runden den Inhalt der Guidelines ab. Durch das Zusammentragen dieser Richtlinien sollen in Zukunft sowohl pädagogische Schulbuchentwickler wie auch Designern und Technikern jeweils fachübergreifendes, konkretes Wissen zur digitalen Schulbuchentwicklung geliefert bekommen. Lehrer können anhand der Richtlinien angeleitet die Transformation ihrer klassischen Printaufgaben hin zu digitalen Aufgaben nachvollziehen und auch selbst umsetzen.

## **3. Prototypen**

Konkrete Prototypen sollen als praxisbezogene Teilbeispiele von existierenden Schulbüchern aufzeigen, wie die Richtlinien angewendet und umgesetzt werden können. Diese Prototypen in illustrativer Form dienen, durch ihre Barrierefreiheit und erklärende Begleittexte zu den einzelnen Umsetzungen, sowohl Autoren, Redakteuren, Lehrern, Forschern, Schülern und sämtlichen weiteren Interessierten als praktische Musterbeispiele und zeigen so die Machbarkeit der Umsetzung vom klassischen, gedruckten Schulbuch hin zum digitalen Schulbuch inklusive seines ganzen Potentials.