

Ein Webbasiertes Tool zur Konvertierung von Bildungsmaterialien in OER

Lubna Ali¹, Patrick Aufdermauer², René Röpke¹, Ulrik Schroeder¹

Abstract: Open Educational Resources (OER) sind mittels offener Lizenzmodelle lizenzierte, freie Bildungsmaterialien. Die Verwendung offener Lizenzmodelle führt bei der Erstellung von OER zu rechtlichen Fragen und Unsicherheit. Zudem ist die Erstellung von OER mit einem hohen Aufwand verbunden. Es gibt zwar Werkzeuge, die helfen, OER von Grund auf zu erstellen, aber keine Werkzeuge, die darin unterstützen bereits erstellte Lehrmaterialien in OER umzuwandeln. Die Herausforderung liegt in der Aufbereitung der Materialien und das Ergänzen wichtiger Lizenzinformationen. Dieser Beitrag stellt ein webbasiertes Tool vor, das mit vergleichsweise geringem Aufwand aus vorhandenen Lehrmaterialien OER-konformes Dokumente erstellt.

Keywords: OER, Lehrmaterialien, Lizenzierung, Konvertierung, Automatisierung

Konzept und Implementierung

Damit Materialien als OER gelten, müssen fünf Bedingungen für Offenheit erfüllt werden [Hi10]: (1) *Retain*: Erlaubnis sich Kopien anzulegen, (2) *Reuse*: Erlaubnis den Inhalt zu benutzen, zu verwenden und jemandem zu zeigen, (3) *Revise*: Erlaubnis den Inhalt anzupassen oder zu verändern, (4) *Remix*: Erlaubnis den Inhalt (oder den bereits veränderten Inhalt) mit anderen Inhalten neu zu kombinieren, um einen neuen Inhalt zu erzeugen und (5) *Redistribute*: Erlaubnis den originalen Inhalt zu verändern oder neu zusammengestellten Inhalt zugänglich zu machen.

Die Erfüllung dieser fünf Bedingungen stellt Lehrende in der Konvertierung ihrer existierenden Lehrmaterialien vor eine große Herausforderung. Zur Unterstützung wird ein webbasiertes Analysetool entwickelt [A119], welches eine Datei einliest und Bildelemente sowie mögliche Metadaten aufbereitet. Nicht-OER-konforme Abbildungen sollen hierbei durch geeignete Alternativen mit offener Lizenzierung ersetzt werden.

Das Tool soll dabei teilautomatisiert aus bereits bestehendem Lehrmaterial ein OER-konformes Ergebnisdokument erstellen. Dazu muss das Tool in der Lage sein, automatisiert auf die verwendeten Bilder zuzugreifen und diese bei Bedarf auszutauschen. In der aktuellen Version kann das Tool eine Präsentationsdatei für Microsoft PowerPoint einlesen und die Bilder extrahieren.

¹ RWTH Aachen, Lehr- und Forschungsgebiet Informatik 9, Ahornstraße 55, 52074 Aachen, {ali, röpke, schroeder}@informatik.rwth-aachen.de

² RWTH Aachen, Lehr- und Forschungsgebiet Informatik 9, Ahornstraße 55, 52074 Aachen, patrick.aufdermauer@rwth-aachen.de

Anschließend sollen alle Bilder innerhalb des Dokuments geprüft und bei Bedarf durch offenzensiertes Bildmaterial inkl. Lizenzhinweis ersetzt werden.

Das offenzensierte Bildmaterial zum Ersetzen wird durch eine Anbindung zu unterschiedlichen OER-Portalen und Datenbanken im Tool eingebunden. Eine Suchfunktionalität unterstützt das Auffinden passender Bilder zum Ersetzen. Durch die Anbindung können Metadaten und insb. Lizenzinformationen von externen Quellen abgerufen und in die zu konvertierende Datei eingebunden werden. Die Folien werden dabei manipuliert und zum abschließend wird eine neue Folie mit Lizenzinformationen des Gesamtdokuments angehängt.

Das webbasierte Analysetool besteht aus zwei Komponenten: Das Frontend bietet die Benutzerschnittstelle, die das Einlesen, die Konvertierung und den abschließenden Download der Lehrmaterialien realisiert. Das Backend erfasst hierbei, welche konkreten Substitutionsoperationen stattfinden, d.h. welche ursprünglichen Bilder in der Präsentation durch neue Bilder aus den zur Verfügung stehenden externen Quellen ersetzt werden. Später kann auf diese Informationen zurückgegriffen werden um zukünftiges Material mit gleichen Bildern (teil-)automatisiert zu konvertieren.

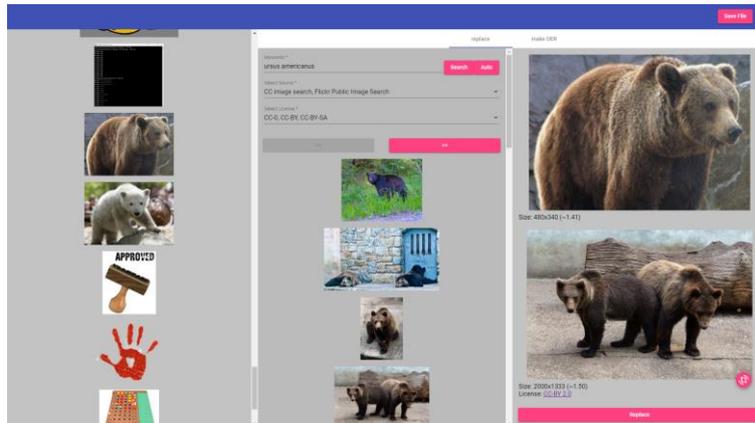


Abb. 1: Links sind die Bilder in der Präsentation zu sehen, in der Mitte die einer externen Bildersuchmaschine. Rechts ist das alte Bild (oben) und das neue Bild (unten) zu sehen

Literaturverzeichnis

- [Hi10] Hilton III, J. et al.: The four 'r's of openness and alms analysis: Frameworks for open educational resources, *Open Learning*, vol. 25, pp. 37–44, 02 2010.
- [Al19] Ali L.; Schroeder, U.: A tool to enhance the utilization of OER in higher education, *Proc. 11th International Conference on Education and New Learning Technologies (EDULEARN19)*, pp. 7321-7325, 07 2019.