

ENTWICKLUNG EINER OER-FREUNDLICHEN INFRASTRUKTUR FÜR ILIAS.NRW

Kurzfassung.....	1
1 Projektziele.....	2
2 Ausgangssituation.....	3
3 Projektverlauf.....	4
4 Projektergebnisse.....	4
TP 1 OER-lizenzierte Inhalte sind leicht auffindbar.....	4
TP 2 Automatisiert Exporte der OER-Inhalte.....	7
TP 3 OER-lizenzierte Inhalte werden automatisiert Referatorien angeboten.....	9
5 Öffentlichkeitsarbeit.....	12
6 Kalendarium und Abbildungsverzeichnis.....	13

Kurzfassung

- **Antrag Projektvorhaben:** 20.10.2023, Aktenzeichen: 214-76.01.09-7-2023-11-317
- **Projektverantwortlicher:** Klaus Vorkauf, FH Dortmund, Zukunftswerkstatt | ILIAS Kompetenzzentrum, klaus.vorkauf@fh-dortmund.de
- **Durchführungszeitraum:** 01.01.2024 - 31.12.2024
- **Budget:** 125.000 €
- **Vergabe:** Start der Vergabe am 08.02.2024 Zeichen I.-E./3001151 03/24
- **Ziele:** Es sind alle Ziele in diesem Projekt vollständig erreicht worden.
- **Probleme:** Es sind keine erheblichen Probleme im Projekt aufgetreten.

1 Projektziele

Das Projektziel war es, Prozesse bei der Veröffentlichung und Aneignung von OER-Inhalten durch Automatisierung und die Nutzung gemeinsamer Standards effizienter zu machen.

Ziele und Teilprojekte

Das Projekt war in drei Teilprojekte organisiert. Jedes Teilprojekt setzte ein Projektziel um:

- TP 1 OER-lizenzierte Inhalte sind leicht auffindbar
- TP 2 Exporte der OER-Inhalte werden automatisiert in ILIAS angeboten
- TP 3 OER-lizenzierte Inhalte werden automatisiert Referatorien angeboten

TP 2 schaffte die Voraussetzungen für TP 3. TP 3 war nur mit diesen Vorarbeiten umsetzbar.

Projektbudget

Das Projekt war als reines Entwicklungsprojekt angelegt, es gab keinerlei Personalmittel zur Durchführung des Projekts. Die FH Dortmund investierte trotz fehlender Personalmittel eine erhebliche Menge an Arbeitszeit.

Das Projekt hatte ein Budget von 125.000 EUR. Das Budget war angemessen geplant, um die Projektziele umzusetzen.

Es wurde eine Ausschreibung und eine erfolgreiche Vergabe durchgeführt. Der Auftragnehmer (leifos GmbH) führte die Arbeiten im Rahmen des Budgets aus.

Anforderungen an Produkt- und Prozessqualität

Die Nachhaltigkeit der Projektergebnisse basiert auf der Einbringung der Projektergebnisse in den ILIAS Standardlieferungsumfang. Damit wurde die Verfügbarkeit der Ergebnisse für Hochschulen in NRW dauerhaft gesichert, die systematische Testung für zukünftige Releases durch die Community garantiert, die kostenlose, dauerhafte Pflege der Programmierung garantiert.

Um diese Nachhaltigkeit zu erreichen, musste das Projekt etliche Qualitätsanforderungen einhalten und nachweisen. Die Qualitätsanforderungen betreffen Termintreue, Spezifikationen, genutzte Technologien, Integrierbarkeit, Wartbarkeit und Testbarkeit.

1. Planung: Für die Planung der ILIAS-Projekte gibt es definierte Qualitätsstandards, welche Struktur und Umfang der Anforderungen festlegen. Für ILIAS 10 mussten alle Planungen bis zum 30.04.2024 in zufriedenstellendem Zustand vorliegen.
2. Entwicklung: Als Teil des Entwicklungsprozesses ist es erforderlich, auch alle Dokumente zur Testplanung anzulegen. Diese mussten für ILIAS 10 verpflichtend bis zum 30.10.2024 vorliegen. Zusätzlich mussten vor der endgültigen Implementierung in den ILIAS-Standard alle (Teil-)Projekte von einer zweiten Partei abgenommen werden.
3. Kontrolle: Ab dem 31.10.2024 beginnt die Testphase für ILIAS 10, in der sowohl neue als auch alte Funktionalitäten geprüft werden. Alle Tests werden bis zum Jahresende durchgeführt. Darüber hinaus werden die Pläne und Ergebnisse des Projekts über die gesamte Projektlaufzeit von der Special Interest Group Open Educational Resources – Metadaten – Repositorien & Referatorien (SIG OER) begleitet.

2 Ausgangssituation

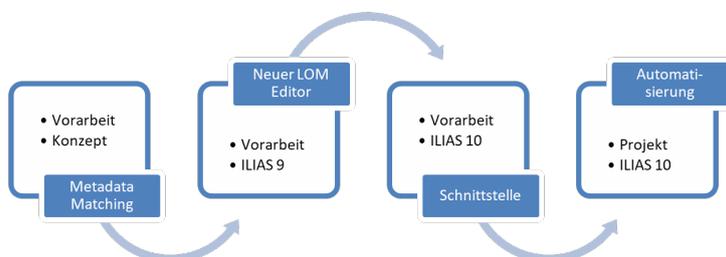


Abbildung 1: Übersicht Vorarbeiten im Zeitverlauf

Stand ILIAS 9

Im Lernmanagement ILIAS gab es eine grundlegende Infrastruktur zur Arbeit mit OER: Ein Ernte-Cron-Job (OER-Harvester) sammelte alle Dateien mit OER-Lizenz automatisch ein und platzierte sie an einer ausgewählten Stelle im System.

Auffindbar wurde OER-Content durch eine Auszeichnung mit Metadaten: Die Auszeichnung mit Metadaten muss über die gesamte OER-Infrastruktur hinweg von allen beteiligten technischen Systemen verstanden und genutzt werden.

Learning Object Metadata (LOM) ist ein Standard zur Auszeichnung von Bildungsressourcen. Für ILIAS wurde ein neues User Interface für den LOM-Editor entwickelt, um eine standardkonforme Auszeichnung zu ermöglichen.¹

Diese außerordentlich umfangreiche Implementierung wurde gemeinsam vom ILIAS open source e-Learning e.V., der Helmut-Schmidt-Universität (Universität der Bundeswehr in Hamburg), der Hochschule Bielefeld sowie der Universität Freiburg finanziert.

→ *Wichtiges Ziel: Standardkonformität*

→ *Wichtiges Ziel: Gute Bedienoberfläche*

Vorarbeiten ILIAS 10

Die Hochschule Bremen hat wichtige Grundlagen für die Automatisierung geschaffen²: Es wurde eine OAI-PMH Schnittstelle implementiert, welche OER-Inhalte an edu-sharing basierte Referatorien / Repositorien übergeben kann. Edu-sharing basierte Referatorien / Repositorien nutzen das ZOERR in Baden-Württemberg³, twillo in Niedersachsen⁴ und ORCA in Nordrhein-Westfalen⁵.

Außerdem wurde die zusätzliche Verortung für die Qualitätssicherung geschaffen, um die Inhalte vor der Veröffentlichung zu überprüfen.

→ *Wichtiges Ziel: Verbreitete Schnittstellen*

→ *Wichtiges Ziel: Qualitätssicherung*

¹ Projekte im Einzelnen:

Moving LOM Metadata Editor to Kitchensink https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_7378_1357

Fully LOM-conformant Metadata https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_7660_1357

² Metadata interface for querying by referatories https://docu.ilias.de/goto_docu_wiki_wpage_4711_1357.html

³ <https://www.zoerr.de/>

⁴ <https://www.twillo.de/>

⁵ <https://www.orca.nrw/>

3 Projektverlauf

Aktivität	Abschluss
Konzeptionsworkshop / Feature Workshop	06.03.2024
Konzeptionsworkshop / Feature Workshop	20.03.2024
Konzeptionsworkshop / Feature Workshop	03.04.2024
Erarbeitung prozesskonformer Anforderungsdokumente	15.03.2024
Verhandlung der Anforderung im zuständigen Gremium	18.03.2024
Verhandlung der Anforderung im zuständigen Gremium	29.04.2024
Verhandlung der Anforderung im zuständigen Gremium	13.05.2025
Abschluss der Implementierung und Dokumentation	20.10.2024
Erstellung der Testfälle	25.10.2024
Beta-Release / nicht qualitätsgesichert, aber funktional vollständig	30.10.2024
Beginn der Community Testphase	13.11.2024
Abnahme	10.12.2024

Tabelle 1: Aktivitäten und Termine im Projekt

4 Projektergebnisse

TP 1 OER-lizenzierte Inhalte sind leicht auffindbar

Repositorien beinhalten große Mengen an OER-Angeboten. Um Inhalte auszuwählen, nutzen Dozierende eine Mischung aus Stichwortsuche und Filterelemente. In den großen Repositorien im In- und Ausland werden typischerweise ähnliche Filter angeboten.

Damit gefiltert werden kann, müssen die Inhalte mit den Begriffen aus diesen Vokabularien ausgezeichnet werden. Damit diese Daten in den Repositorien vorliegen, müssen sie zuvor im Lernmanagementsystem als Metadaten vergeben worden sein.

- Dabei dürfen keine Tippfehler entstehen, denn Filter sind empfindlich für unterschiedliche Schreibfehler.
- Es darf auch keine freie oder kreative Eingabe von Werten geben, weil nach diesen auch nicht gefiltert werden kann.

ILIAS ließ bis ILIAS 9 in den einschlägigen LOM-Feldern freie Eingaben zu.

Ergebnis TP 1.1 Importmöglichkeit für kontrollierte Vokabularien

Für ILIAS 10 wurde eine Möglichkeit geschaffen, kontrollierte Vokabularien in der Administration von ILIAS für die LOM-Metadaten der eigenen Plattform zu importieren.⁶

⁶ Infrastructure for Adding Metadata from Controlled Vocabularies
https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_7604_1357

Diese importierten Vokabularien ersetzen dann die freien Eingabefelder mit Auswahlfeldern mit festen Angaben. Dies verhindert kreative Eingaben oder Tippfehler.

Werden keine Vokabularien importiert, stehen nur freie Eingabefelder zu Verfügung.

Metadaten

Einstellungen für Metadaten

Copyright & OER

Benutzerdefinierte Metadaten

Rechte

Einstellungen Copyright-Vorgaben LOM Vokabulare

Import

Vokabulare

< 1 > ☰

Element	Typ	Quelle	Vorschau	Aktiv	Erlaubt eigene Angaben	Aktionen
Rechte und Lizenzen: Beschreibung	Copyright	ILIAS	All rights reserved, Attribution (by), Attribution Share Alike (by-sa), Public Domain, Attribution Non-commercial No Derivatives (by-nc-nd), ...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Abbildung 2: Neuer Import für Referatorien-konforme Vokabularien



Abbildung 3: Upload Dialog Vokabularien

Ergebnis TP 1.2 Bereitstellung OERSI-kompatibler Vokabularien

Um neben der Infrastruktur Vokabularien zu importieren, wurden im Projekt auch 4 konkrete OERSI-kompatible Vokabularien in ein technisches Format gebracht, in dem sie in die ILIAS-Administration importiert werden können.⁷

Diese Vokabularien erlauben es, OER im Lernmanagementsystem auszuzeichnen, so dass die Filter in OER-Repositoryn und -Referatorien benutzt werden können.

⁷ Import Destatis Classification https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_8113_1357

Vokabularium	URL mit direktem Download
Fächergruppen, Studienbereiche und Studienfächer ⁸	https://www.ilias.nrw/go/file/3915/download
Typ der Lernressource ⁹	https://www.ilias.nrw/go/file/3910/download
Bezeichner deutscher Hochschulen ¹⁰	https://www.ilias.nrw/go/file/3918/download
Bezeichner edukativer Zielgruppen ¹¹	https://www.ilias.nrw/go/file/3905/download
Bildungsstufe ¹²	https://www.ilias.nrw/go/file/3907/download

Die Vokabularien wurden auch für weitere europäische Sprachen aufbereitet.¹³

The screenshot shows the ILIAS.nrw website interface. At the top, there is a navigation bar with the ILIAS logo and the text "ILIAS.nrw – ILIAS Kompetenzzentrum für Hochschulen in NRW". Below this, there are search and navigation icons. The main content area shows a breadcrumb trail: "ILIAS.nrw > Open Educational Resources (OER) > Projekt 'OER freundliche Infrastruktur für ILIAS.nrw' > Vokabulare". Underneath, there are tabs for "Inhalt" and "Info". The "Dateien" section lists four XML files for download:

Filename	Format	Size	Date	Time	Action
audience_role_dc_de	xml	732 B	25. Feb 2025,	13:43	Download
audience_role_dc_en	xml	719 B	25. Feb 2025,	13:43	Download
context_educational_level_de	xml	1.49 KB	25. Feb 2025,	13:43	Download
context_educational_level_en	xml	1.51 KB	25. Feb 2025,	13:43	Download

Abbildung 4: Verteilerseite auf ILIAS.nrw mit Vokabularien

⁸ Destatis <https://w3id.org/kim/hochschulfaechersystematik/scheme>

⁹ Dublin Core <https://www.dublincore.org/vocabs/learningResourceType.ttl>

¹⁰ Research Organization Registry <https://ror.org/>

¹¹ Dublic Core <https://www.dublincore.org/vocabs/educationalAudienceRole.ttl#>

¹² Hochschulbibliothekszenrum des Landes Nordrhein-Westfalen (hbz) <https://w3id.org/kim/educationalLevel/>

¹³ ILIAS.nrw <https://www.ilias.nrw/go/cat/3920>

TP 2 Automatisiert Exporte der OER-Inhalte

Ein wichtiges Projektergebnis war die Automatisierung bisher händisch auszuführender Schritte: Von OER-Inhalten wird in ILIAS automatisch eine Exportdatei erstellt und angeboten. Diese Dateien können in anderen ILIAS Plattformen importiert und dort editiert und angepasst werden.

Projektergebnis TP 2.1 Umstellung des Exports auf IRSS

In ILIAS 9 erstellten Dozierende Exporte von Objekten händisch. Diese Exportdaten wurden im jeweiligen Objekt gespeichert.

Dies erschwerte die Umsetzung der automatischen Erstellung von Exporten durch den OER-Harvester.

Die komponentenspezifischen Speicherorte wurden durch eine zentrale Speicherung der XML-Exporte im ILIAS Resource Storage Service (IRSS) ersetzt.¹⁴

Diese Umsetzung hat keine Anpassungen an der Oberfläche zur Folge, daher findet sich hier kein Screenshot.

Projektergebnis TP 2.2 Cron-Job zum Erzeugen der Exportdateien

Ein sogenannter Cron-Job führt zeitgesteuert und automatisiert Aufgaben in einem System aus. Es kann konfiguriert werden, wann die Aufgaben ausgeführt werden sollen.

Es wurde ein Cron-Job implementiert, der automatisch eine Exportdatei des Objekttyps erzeugt, wenn in den LOM-Metadaten eine OER-Lizenz gewählt wird.¹⁵ Die Exportdateien werden im IRSS zentral gespeichert.

Administration
Beinhaltet alle Verwaltungstools für Ihre ILIAS-Installation.

Allgemeine Einstellungen Server **Cron-Jobs** Benchmarks Rechte

Letzter Start des Cron-Jobs: Heute, 23:25

> Filter ON

Titel: harvester

Cron-Jobs
(1 - 1 von 1) Zellen ▾

Aktivieren Ausführen

ID ↑	Komponente	Zeitplan	Status	Status-Info	Ergebnis	Ergebnis-Info	Letzter Durchlauf	Aktionen
<input type="checkbox"/> OER Harvester <small>Der OER-Harvester sammelt alle Ressourcen unter ausgewählten CC-Lizenzen, fügt sie einer in den Cron-Job-Einstellungen definierten Kategorie hinzu, und generiert wenn nötig Exportdateien für sie. Für die Veröffentlichung bereits vorhandener Ressourcen werden Einträge angelegt, die (wenn aktiviert) über eine OER-PMH Schnittstelle ausgelassen werden können. Damit dieser Cronjob Ergebnisse liefern kann, muss die Copyright-Auswahl in der Metadaten-Administration aktiviert und konfiguriert sein. Nur Dateibjekte, Glossare, Inhaltsseiten, Lernmodule (ILIAS, SCORM, und HTML), Fragenpools (für Umfragen und Tests), und Medienpools werden unterstützt.</small>	components/ILIAS/MetaData	Alle 5 Minuten	Aktiv	21. Okt 2024, 17:46 Das ILIAS-Konto wurde gelöscht.	Ok, keine Bearbeitung	0,195 sec Deleted 0 deprecated references. Created 0 new references. Created, updated, or deleted 0 exposed records. SYSTEM	Heute, 23:25	Cron-Job Ausführen Deaktivieren Bearbeiten

Abbildung 5: Verwaltung des um Export-Automatisierten erweiterten OER-Harvesters

¹⁴ Managing the Exportfiles via IRSS https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_7758_1357

¹⁵ OER-Harvester automatically creates Exports https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_8118_1357

Projektergebnis TP 2.3 Technische Dokumentation

Für die Teilprojekte wurde eine technische Dokumentation erstellt.¹⁶

Sie erlaubt die Einarbeitung in die zentralen Konzepte der Implementierung

- des Imports der Vokabularien,
- der OAI-PMH Schnittstelle (siehe weiter unten)
- und des Export-Handlings.

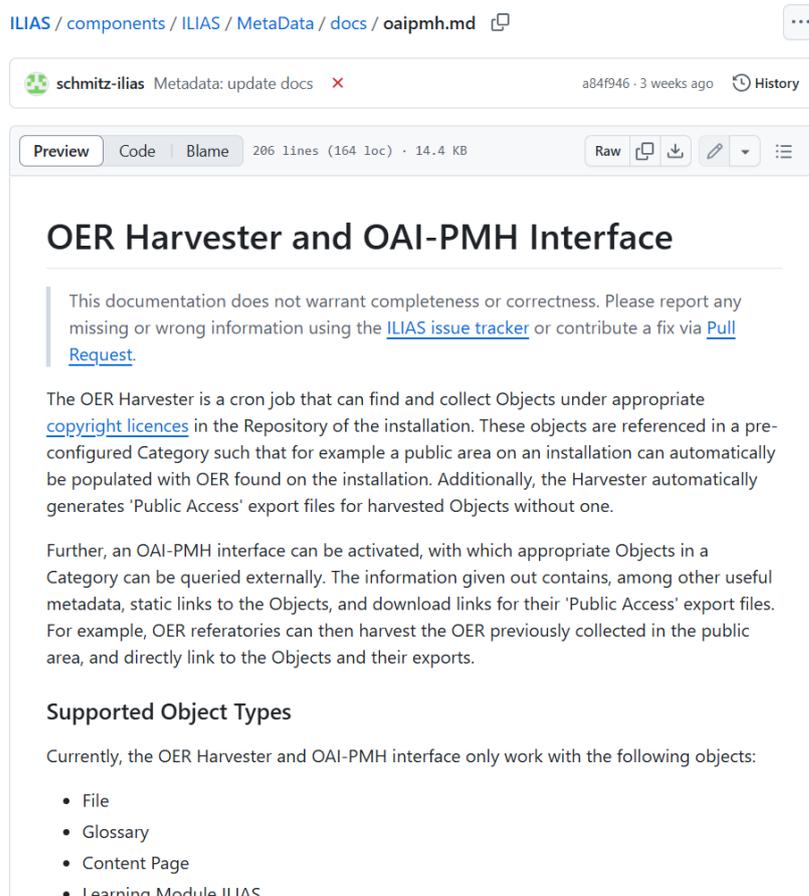


Abbildung 6: Technische Dokumentation zum OER-Harvester und zur OAI-PMH Schnittstelle

¹⁶ Dokumentation zu Vokabularien <https://github.com/ILIAS-eLearning/ILIAS/blob/trunk/components/ILIAS/MetaData/docs/vocabularies.md>

Dokumentation zu den Schnittsellern : <https://github.com/ILIAS-eLearning/ILIAS/blob/trunk/components/ILIAS/MetaData/docs/oaipmh.md>

TP 3 OER-lizenzierte Inhalte werden automatisiert Referatorien angeboten

OER-lizenzierte Inhalte werden automatisiert in Referatorien angeboten. Dazu werden OER-lizenzierte Objekte auf einer ILIAS Plattform automatisch von einem OER-Harvester gesammelt, und den Referatorien in einem standardkonformen Format angeboten. Die OAI-PMH Schnittstelle erlaubt den Referatorien / Repositorien das Einsammeln und Importieren der Angebote.

Projektergebnis TP 3.1 OER-Harvester sammelt Export-Dateien

Der OER-Harvester ist ein Cron-Job, der zeitgesteuert Exporte der Objekte mit OER-fähigen Lizenzen auf einer ILIAS Installation einsammelt und an einer konfigurierbaren Stelle im System ablegt.¹⁷

Dieses Projektergebnis erlaubt eine vollständige Automatisierung der Prozesskette:

1. Nach der Lizenzwahl im Objekt,
2. erstellt der Cron-Job den Objekt-Export,
3. wahlweise verlinkt der Cron-Job das ILIAS-Objekt und die zugehörige Export-Datei in einer ausgewählten Kategorie für Qualitätssicherung
4. verlinkt der Cron-Job das ILIAS-Objekt und die zugehörige Export-Datei in einer ausgewählten Kategorie, welche von Referatorien per OAI-PMH Schnittstelle automatisch abgesucht wird
5. angeschlossene OER-Repositorien und -Referatorien importieren automatisch die Objektmetadaten und Objektexporte.

¹⁷ Public Access Export Files for All Objects https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_8260_1357

Administration

Beinhaltet alle Verwaltungstools für Ihre ILIAS-Installation.

Allgemeine Einstellungen Server **Cron-Jobs** Benchmarks Rechte

* Erforderliche Angabe

Bearbeiten: "OER Harvester"

Speichern Abbrechen

Zeitplan *

- Täglich
- Alle x Minuten
- Intervall *
- Alle x Stunden
- Alle x Tage
- Wöchentlich
- Monatlich
- Vierteljährlich
- Jährlich

Zielkategorien für gesammelte Objekte

Sammlung in * Harvested Objects
Auswählen
Zurücksetzen

Veröffentli-
chung in * Published Objects
Auswählen
Zurücksetzen

Lizenzauswahl

Sammlung von
Objekten mit
folgenden Li-
zenzen *

All rights reserved
The copyright holder reserves, or holds for their own use, all the rights provided by copyright law.

Attribution (by)
Creative Commons License

Attribution Share Alike (by-sa)
Creative Commons License

Abbildung 7: Einstellungen für Prozessautomatisierung im OER-Harvester

Projektergebnis TP 3.2 Unterstützung von LOM in Medienpool, Mediacast, Blog, Datensammlung

Für die Objekttypen Medienpool, Mediacast, Blog und Datensammlung wurden LOM-Metadaten implementiert.¹⁸

Diese Objekttypen erhielten einen zusätzlichen Reiter ‚Metadaten‘ mit dem vollständigen LOM-Metadateneditor.

Damit wurden diese Objekte auszeichenbar.

¹⁸ Learning Object Metadata for Mediacast, Mediapool, and Blog
https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_8217_1357

Learning Object Metadata for Data Collection https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_8114_1357

Podcast Chris Whitty
Gresham College

Inhalt Info Einstellungen Lernfortschritt **Metadaten** Export Rechte

Vollständige Lernobjekt-Metadaten bearbeiten Debug

* Erforderliche Angabe

Allgemein

Titel* Podcast Chris Whitty

Beschreibung Gresham College

Abbildung 8: Implementierung LOM-Metadaten für Mediacast

Mathjax Blog

Inhalt Info Einstellungen Mitwirkende **Metadaten** Export Rechte Vorschau

Vollständige Lernobjekt-Metadaten bearbeiten Debug

* Erforderliche Angabe

Allgemein

Titel*

Beschreibung

Abbildung 10: Implementierung LOM-Metadaten für Blog

Übersetzung

Medienobjekte Info Einstellungen Medien-Clipboard **Metadaten** Export ...

Vollständige Lernobjekt-Metadaten bearbeiten Debug

* Erforderliche Angabe

Allgemein

Titel* Übersetzung

Beschreibung

Abbildung 9: Implementierung LOM-Metadaten für Medienpool

Für Style

Inhalt Info Einstellungen Tabellen **Metadaten** Export Rechte

Vollständige Lernobjekt-Metadaten bearbeiten Debug

* Erforderliche Angabe

Allgemein

Titel* Für Style

Beschreibung

Abbildung 11: Implementierung LOM-Metadaten für Datensammlung

TP 3.3 Erweiterung des OER-Harvester auf mehr Objekte

Bis ILIAS 9 sammelte der OER-Harvester nur Datei-Objekte mit einer OER-fähigen Lizenz ein.

Mit der Implementierung dieses Teilprojekts werden zusätzlich auch die Objekttypen Inhaltsseite, ILIAS-Lernmodul, Glossar, SCORM-Lernmodul, HTML-Lernmodul, Fragenpool für Umfrage, Fragenpool für Test und Medienpool eingesammelt.¹⁹

Dies sind typische Objekttypen zur Verbreitung von Inhalten, Fragen für Evaluationen und Prüfungen sowie Medien zur Nachnutzung in verschiedensten Kontexten.

Auswahl Objekttypen

- Sammlung folgender Objekttypen *
- Dateien
 - Glossare
 - Inhaltsseiten
 - ILIAS-Lernmodule
 - HTML-Lernmodule
 - SCORM-Lernmodule
 - Fragenpools für Tests
 - Fragenpools für Umfragen
 - Medienpools

* Erforderliche Angabe

Speichern Abbrechen

Abbildung 12: Einsammeln von acht zusätzlichen Objekttypen durch OER-Harvester

¹⁹ OER-Harvester collects more object types https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_8116_1357

5 Öffentlichkeitsarbeit

ILIAS-Projekte sind automatisch an einen von der ILIAS-Community definierten Qualitätsstandard gebunden. Ob dieser eingehalten wird, wird zu jedem Schritt der Entwicklung geprüft:

Über das gesamte Projekt hat die Projektleitung Outreach betrieben und aktiv andere Hochschulen und Projekte eingebunden.

Ein wichtiges Mittel für die Kommunikation der Planung, Ziele, Fortschritte und Arbeitsstände war eine ILIAS Projektseite.²⁰

Einbindung von Partnern

Die **Special Interest Group OER** besteht aus mehr 30 Expertinnen und Experten im Bereich OER und ILIAS. Etliche ORCA-Mitarbeiterinnen sind Mitglieder der Gruppe.

Die Gruppe wurde aktiv in das Projekt einbezogen. Das Projekt wurde auf jedem planmäßigen Treffen ausgiebig vorgestellt und diskutiert:

- Aus dieser Gruppe wurden erfahrene OER-Expertinnen rekrutiert, um an der Konzeption der einzelnen Projektprodukte mitzuwirken. Zu Projektbeginn wurde dazu eine Reihe von Konzeptionsworkshops durchgeführt.
- Aus dieser Gruppe wurde unter Beteiligung von Projektmitarbeitern aktuelle OER-Dokumentation für die Zielgruppen Autoren und Administratoren erstellt und in verschiedenen Foren vorgestellt und verbreitet.

Das Projekt wurde regelmäßig und gezielt in den **ILIAS.nrw** Kontext zurückgespiegelt:

- Es wurden Vorträge gehalten, um Rückmeldung zu Projektzielen und zu den Projektprodukten einzuholen.
- Es wurden Projektprodukte beworben und verbreitet.

In der weiteren **ILIAS Community** wurde gezielt informiert

- Auf der DevConf in Graz wurde ein Vortrag zum technischen Konzept und vorliegenden Teilen der Implementierung gehalten.
- Der Geschäftsführer des ILIAS open source e-Learning e.V. wurde über die gesamte Projektlaufzeit in die Konzeption und Umsetzung eingebunden.
- Der Entwicklungsprozess wurde eingehalten, Freigaben aller zuständigen Gremien verhandelt und eingeholt.

²⁰ (Project) OER-friendly Infrastructure ILIAS 10 https://docu.ilias.de/go/wiki/wpage_4126_1357

6 Kalendarium und Abbildungsverzeichnis

Kalendarium

19.12.2023	SIG OER Vorbereitung auf 08.01 JF für Schnittstelle
19.03.2024	SIG OER Q1
10.04.2024	LMS-Community Treffen (hosted by Moodle.nrw & ILIAS.nrw) in Bochum: Vortrag „OER-freundliche Infrastruktur Aktuelle Prozesse in ILIAS und Moodle – Projektvorstellung und Diskussion“
17.04.2024	Workshop OpenILIAS Handreichungen erstellen
20.03.2024	Workshop OpenILIAS Handreichungen erstellen
03.04.2024	Workshop OpenILIAS Handreichungen erstellen
22.05.2024	Workshop OpenILIAS Handreichungen erstellen
19.06.2024	SIG OER Q2
25.06.2024	Workshop OpenILIAS Handreichungen erstellen
02.07.2024	ILIAS-NRW-Community Treffen in Münster
04.07.2024	Beginn bwOERConnect, Projekt-Kick-Off in Freiburg
04.09.2024	DevConf-Vortrag “Overhauling the Metadata Component: API for Learning Object Metadata” in Graz
12.09.2024	Workshop zum „Strategiepapier OER, Ziele und Abhängigkeiten“
19.09.2024	SIG OER Q3
19.12.2024	SIG OER Q4

Abbildungen

Abbildung 1: Übersicht Vorarbeiten im Zeitverlauf.....	3
Abbildung 2: Neuer Import für Referatorien-konforme Vokabularien.....	5
Abbildung 3: Upload Dialog Vokabularien.....	5
Abbildung 4: Verteilerseite auf ILIAS.nrw mit Vokabularien.....	6
Abbildung 5: Verwaltung des um Export-Automatisierten erweiterten OER-Harvesters	7
Abbildung 6: Technische Dokumentation zum OER-Harvester und zur OAI-PMH Schnittstelle	8
Abbildung 7: Einstellungen für Prozessautomatisierung im OER-Harvester	10
Abbildung 8: Implementierung LOM-Metadaten für Mediacast.....	11
Abbildung 9: Implementierung LOM-Metadaten für Medienpool	11
Abbildung 10: Implementierung LOM-Metadaten für Blog	11
Abbildung 11: Implementierung LOM-Metadaten für Datensammlung.....	11
Abbildung 12: Einsammeln von acht zusätzlichen Objekttypen durch OER-Harvester.....	11