

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

Inhaltsverzeichnis

1. Beschreibung des FILERO Plugins	2
1.1. Einstellung „Mehrere Bewerter_innen“	2
1.2. Einstellung “Feedbacks erst nach Bewertung archivieren”	3
1.3. Eigenständigkeitserklärung	3
1.4. UI - Anzeigen zur Archivierung	3
2. Technische Dokumentation	4
2.1. Installation und Aktualisierungen	4
2.2. Archivierung	4
2.2.1. Kommunikation Moodle – FILERO – Moodle	4
2.2.2. Verifikation von Dateitransfers	5
2.2.3. Logging - Aufzeichnungen der Kommunikation zur Archivierung	5
2.3. Zeitstempel von Dateien	5
2.4. Globale Einstellungen des Plugins	6
2.5. Plugin Tabellen der Moodle Datenbank	8
2.5.1. Tabelle assignsubmission_filero	8
2.5.2. Tabelle assignsubmission_filero_file	9
2.6. Copyright und Lizenz	9

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

1. Beschreibung des FILERO Plugins

Das Plugin ist ein Subplugin der Moodle Aktivität "Aufgaben -> Abgaben" (Assign->Submissions). Es ermöglicht die rechtssichere Archivierung von Abgaben und Feedbacks inklusive der abgegebenen und annotierten Dateien nach FILERO DMS.

Als Entwurf gespeicherte Abgaben werden nicht archiviert und nicht mit etwaig verbundenen Aufgaben synchronisiert.

Die Archivierung erfolgt jeweils unmittelbar nach Abgaben und Feedbacks bzw. Bewertungen.

Der Archivierungsstatus wird in einer eigenen Spalte "Archivierung" unter "Aufgabe -> Abgaben einsehen" detailliert beschrieben.

Bewerter_innen haben zusätzlich die Möglichkeit über einen Button "Log anzeigen" das gesamte Log der Archivierung einzusehen.

Moodle Administratoren haben zusätzlich die Möglichkeit über die Log Ansicht ein Log einzelner Schritte der Archivierung einzusehen.

Bei Abgaben werden auch die Daten zur Einverständniserklärung archiviert, wenn diese Einstellung gesetzt ist.

Wenn Abgaben gelöscht oder in den Entwurfsmodus zurückgesetzt werden, dann wird das FILERO Archiv der Abgaben und Feedbacks gelöscht.

Wenn Kurse oder Aufgaben gelöscht werden, bleiben die respektiven FILERO Archive erhalten.

Das Plugin ist standardmäßig nicht aktiviert.

Diese Voreinstellung kann in den globalen Plugin Einstellungen geändert werden.

In den Einstellungen der Aktivität Aufgabe kann die FILERO Archivierung jeder Aufgabe je nach Voreinstellung jeweils manuell aktiviert oder deaktiviert werden.

1.1. Einstellung „Mehrere Bewerter_innen“

Die globale Voreinstellung dieses Features ist "Ja".

Wenn die globale Plugin Einstellung "Mehrere Bewerter_innen" aktiviert ist, dann werden Dateiabgaben aus Aufgaben eines Kurses mit dem konfigurierbaren Tag "Prüfungsabgabe" im Titel der Aufgabe in alle Aufgaben desselben Kurses mit dem Tag "Gutachten" im Titel (DHBW: Erstgutachten, Zweitgutachten) synchronisiert und so mehr als einer Bewerter_in zugänglich gemacht.

Bewerter_innen können, je nach Einstellung der Aufgaben, Prüfungsabgaben aus allen verbundenen Aufgaben auch löschen oder in den Entwurfsmodus zurücksetzen.

Wenn Abgaben gelöscht oder in den Entwurfsmodus zurückgesetzt werden, dann werden bereits archivierte Abgaben aller verbundenen Aufgaben sowie in FILERO und in den Tabellen des Plugins gelöscht.

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

Archivierung von Aufgaben zur Prüfungsabgabe: Es werden nur Abgaben und Daten der Aufgaben mit dem Tag „Prüfungsabgabe“ archiviert.

Archivierung von Aufgaben für Gutachten: Es werden nur Feedbacks (Gutachten) und Daten der Aufgaben mit dem Tag „Gutachten“ archiviert.

1.2. Einstellung “Feedbacks erst nach Bewertung archivieren”

Die Voreinstellung ist Ja.

Wenn aktiviert, dann werden Feedbacks der Bewerter_innen erst nach erfolgter Bewertung nach FILERO archiviert.

Falls bereits bei deaktivierter Einstellung bereits Feedbacks nach FILERO archiviert wurden, bleiben diese erhalten, werden aber erst nach Bewertung aktualisiert.

1.3. Eigenständigkeitserklärung

Wenn per Einstellung gesetzt (Standard), dann erzwingt das Plugin die Einholung der Erklärung zur Eigenständigkeit vor Abgaben.

Der Name des Abgebenden, Datum und Uhrzeit der Abgabe und die genutzte IP Nummer werden zusammen mit dem Text der Eigenständigkeitserklärung in der FILERO Tabelle gespeichert und archiviert.

1.4. UI - Anzeigen zur Archivierung

Im Bereich "Aufgabe → Alle Abgaben anzeigen" gibt es eine Spalte "Archivierung".

In dieser Spalte werden Informationen zur Archivierung angezeigt.

Falls es noch keine Archivierung gibt, wird dort nur ein Bindestrich angezeigt (Moodle Standard).

Sobald Daten und Dateien archiviert wurden, steht dort der Text "Daten und *N* Dateien".

"N" ist die jeweilige Anzahl der archivierten Dateien. Rechts neben dem Text ist ein ↓ - Symbol.

Nach Klick auf Text oder Symbol werden Details zur abgegebenen Eigenständigkeitserklärung und zu den archivierten Dateien angezeigt.

Ein erneuter Klick (Toggle) auf den oben genannten Text verbirgt diese Details wieder.

Buttons: (Studierende sehen diese Buttons nicht.)

Unter dem oben genannten Text befinden sich zwei Buttons:

Button "**Logs anzeigen**"

Ein Klick auf diesen Button öffnet ein neues Browser Tab mit der vollständigen Aufzeichnung aller Archivierungs- und Löschvorgänge.

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

Button "Erneut Archivieren"

Ein Klick auf diesen Button löst die erneute Archivierung aller Dateien und Daten aus.

Bereits archivierte Daten die zur selben Abgabe gehören werden dabei überschrieben.

Bei Nutzung der Einstellung „Mehrere Bewerter_innen“ werden jeweils bei Aufgaben zur Abgabe nur Dateien und Daten der Abgabe archiviert und bei Aufgaben zur Begutachtung werden nur Dateien und Daten des Feedbacks/der Bewerter_innen archiviert.

2. Technische Dokumentation

Das FILERO Plugin wurde als reguläres Open Source Moodle Plugin gemäß Moodle Kodierungsrichtlinien (PSR-12) unter GNU GPL entwickelt.

Einschränkung: Die Regeln zur ausschließlichen Kleinschreibung von Variablen mussten teilweise missachtet werden, da FILERO Variablen mit Kapitalisierung erwartet und zurückgibt.

Entwicklungsumgebung waren PHP 8.1, MariaDB und Debian Bullseye Linux.

Für Verbindungen zur Datenbank wird ausschließlich die DB API von Moodle genutzt.

Die aktuelle Version ist v1.1-rc (2023112600)

2.1. Installation und Aktualisierungen

Das Plugin wird über ein öffentliches GitHub Repository aktualisiert und verwaltet.

GitHub Repository: [GitHub.com/HarryBleckert/moodle-assignsubmission_filero](https://github.com/HarryBleckert/moodle-assignsubmission_filero)

Hinweise zur Installation im [README.md](#) des GitHub Repositoriums.

Verbesserungsvorschläge und Fehlermeldungen bitte dort als [Issues](#) eintragen.

Wichtig: Bei Fehlermeldungen immer die Versionsnummer des Plugins, die Versionsnummer von Moodle sowie Datum und Uhrzeit angeben. Optimalerweise auch einen Screenshot liefern.

2.2. Archivierung

2.2.1. Kommunikation Moodle – FILERO – Moodle

Es wird eine SOAP WSDL Schnittstelle benutzt um mit FILERO zu kommunizieren.

Die Schnittstelle nutzt die Standard SOAP Funktionen von PHP 8.1.

Dateien werden als Base64 kodierter Stream übertragen.

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

2.2.2. Verifikation von Dateitransfers

Zur Verifikation des Dateitransfers erhält FILERO SHA1 Content Hashes und SHA512 Content Hashes. FILERO bildet aus dem Inhalt der erhaltenen Dateien einen eigenen SHA512 Hash und bestätigt diesen gemeinsam mit anderen Daten in der jeweiligen Antwort auf eine Archivierung. Das Plugin vergleicht die selbst errechneten SHA512 Hashes mit dem von FILERO empfangenen SHA512 Hashes. Nur wenn alle SHA512 Hashes aller archivierten Dateien übereinstimmen wird das Flag "filerovalidated=1" in der Tabelle assignsubmission_filero gesetzt und die Archivierung wird als erfolgreich markiert und in den Tabellen des Plugins gespeichert.

2.2.3. Logging - Aufzeichnungen der Kommunikation zur Archivierung

Die gesamte Kommunikation zwischen Moodle und FILERO wird in Logdateien gespeichert. Pro Datensatz zur Abgabe (Submission) gibt es jeweils eine Logdatei.

Die Logdateien werden permanent gespeichert und können nur extern gelöscht werden.

Speicherort der Logdateien ist ein vom Plugin angelegtes Unterverzeichnis "filero", dass im "dataroot" – Verzeichnis der jeweiligen Moodle Instanz angelegt wird.

Die Logdateien werden mit den Dateinamen "submission_<submission id>.log" angelegt.

Logdateien können durch Klick auf den Button "Log anzeigen" in der Spalte "Archivierung" eingesehen werden. Es wird nach dem Öffnen immer an das Ende einer Logdatei gescrollt.

Der Button wird Studierenden (role id = 5) nicht angezeigt.

2.3. Zeitstempel von Dateien

Nach dem Upload einer Datei sind die OS Zeitstempel der Datei dem Browser und damit auch Moodle nicht bekannt.

Die Zeitstempel in Moodle sind Datum des Hochladens (timecreated) und gegebenenfalls der Modifikation des Datensatzes einer Datei.

In der Tabelle mdl_files sind es immer die Daten der Anlage des Datensatzes (Hochladen abgeschlossen und Datensatz angelegt)

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

2.4. Globale Einstellungen des Plugins

FILERO Archivierung

Standardmäßig aktiviert
assignsubmission_filero | default

☒ Standard: Nein

Wenn festgelegt, wird diese Abgabemethode standardmäßig für alle neuen Aufgaben aktiviert.

location
assignsubmission_filero | location

Standard: https://10.20.58.10/csp/fileroapi//FLC.PKG.Moodle.Soap.Api.cls

FILERO SOAP URL

username
assignsubmission_filero | username

Standard: Leer

FILERO Anmeldename

password
assignsubmission_filero | password

Standard: Leer

FILERO Passwort

productkey
assignsubmission_filero | productkey

Standard: Leer

FILERO product key

Erklärung zur Eigenständigkeit
muss bestätigt werden
assignsubmission_filero |
requiresubmissionstatement

☒ Standard: Ja

Teilnehmer/innen müssen die Erklärung zur Eigenständigkeit bei Lösungen für diese Aufgabe abgeben.

Mehrere Gutachter_innen
assignsubmission_filero | multiple_graders

☒ Standard: Ja

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

Wenn festgelegt, werden Einreichungen von Aufgaben mit dem Tag „Einreichungsaufgaben“ angezeigt.wird in alle Aufgaben desselben Benutzers kopiert, die als Benotungsaufgaben markiert sind

Bitte geben Sie ein Text-Tag für Prüfungsabgaben ein
assignsubmission_filero | submission_title_tag

Standard: Prüfungsabgabe

Aufgaben für Prüfungsabgaben können nicht bewertet werden. Alle Prüfungsabgaben werden in bestehende Bewerteraufgaben dupliziert

Bitte geben Sie einen Text-Tag für die Aufgaben zur Prüfungsbewertung ein
assignsubmission_filero | grading_title_tag

Standard: Prüfungsbewertung

In Aufgaben zur Prüfungsbewertung sind keine Abgaben möglich. Es werden Duplikate der Prüfungsabgaben aus der Aufgabe zur Prüfungsabgabe angezeigt

Zulässige Rollen für Gutachter_innen/Bewerter_innen
assignsubmission_filero | grader_roles

Standard: Teacher

Bitte wählen Sie eine oder mehrere Rollen für Gutachter_innen/Bewerter_innen

Feedbacks erst nach Bewertung archivieren
assignsubmission_filero | archive_feedback_after_grading

☒ Standard: Ja

Wenn aktiviert, dann werden Feedbacks des Bewerters erst nach Bewertung der Abgabe archiviert.

Moodle Plugin für FILERO Archivierung




Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

2.5. Plugin Tabellen der Moodle Datenbank

Das Plugin nutzt 2 eigene Tabellen zum Speichern von Informationen zur FILERO Archivierung: assignsubmission_filero und assignsubmission_filero_file.

2.5.1. Tabelle assignsubmission_filero

Ein Datensatz für jeden Teilnehmer und jede Aufgabe.

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments
<u>id</u> 	bigint(10)			No	None	
<u>assignment</u> 	bigint(10)			No	0	id of Moodle assignment
<u>submission</u> 	bigint(10)			No	0	id of Moodle submission
<u>userid</u>	bigint(10)			Yes	0	Moodle user id
<u>statement_accepted</u>	varchar(420)	utf8mb4_general_ci		Yes		submission statement including date and IP number
<u>grade</u>	bigint(10)			No	0	grade from assign_grades
<u>numfiles</u>	bigint(10)			No	0	number of archived files
<u>filerocode</u>	mediumint(5)			No	0	code returned from filero
<u>fileroid</u>	bigint(10)			No	0	submission id returned from FILERO
<u>filerovalidated</u>	tinyint(1)			No	0	Status of all archived files
<u>submissiontimecreated</u>	bigint(10)			No	0	
<u>submissiontimemodified</u>	bigint(10)			No	0	
<u>feedbacktimecreated</u>	bigint(10)			Yes	0	
<u>feedbacktimemodified</u>	bigint(10)			Yes	0	
<u>lasterrormsg</u>	varchar(420)	utf8mb4_general_ci		Yes		

Moodle Plugin für FILERO Archivierung

Dokumentation zum Moodle Plugin für rechtssichere Archivierung mit FILERO

2.5.2. Tabelle assignsubmission_filero_file

Ein Datensatz für jede archivierte Datei.

Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments
id 🔑	bigint(10)			No	<i>None</i>	
fileroid	bigint(10)			No	0	id returned by FILERO on successful archiving
assignment 🔑	bigint(10)			No	0	id of Moodle assignment
submission 🔑	bigint(10)			No	0	id of Moodle submission
grade	bigint(10)			No	0	grade from Moodle assign_grades table
userid	bigint(10)			Yes	0	Moodle user id
filesid	bigint(10)			No	0	id in Moodle files table
filename	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No		
filesize	bigint(10)			No	0	
filearea	varchar(42)	utf8mb4_general_ci		No	"	
contenthashsha1	varchar(40)	utf8mb4_general_ci		No		
contenthashsha512	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	<i>None</i>	SHA512 content hash of file
timemodified	bigint(10)			Yes	0	
timecreated	bigint(10)			Yes	0	

2.6. Copyright und Lizenz

Angaben in allen PHP Dateien des FILERO Moodle Plugins zu Copyright und Lizenz:

```
@package assignsubmission_filero
* @copyright 2012 NetSpot {@link http://www.netspot.com.au}
* @copyright 2023 onwards DHBW {@link https://DHBW.de/}
* @license https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.html GNU GPL v3 or later
* @author Harry@Bleckert.com für LIB-IT DMS GmbH {@link https://www.LIB-IT.de/}
```