



## Weshalb?

**Das ILIAS Plugin TPMS entstand aufgrund einer konkreten Kundenanforderung:**

- Lernfortschritte bestandener Kurse sollen per SFTP im Format XML einem externen System (TPMS) bekannt gemacht werden.
- Zusätzlich zu den in ILIAS vorhandenen Daten eines bestandenen Lernfortschritts, soll ein Ablaufdatum übermittelt werden. Dieses Ablaufdatum berechnet sich aus: *Zeitpunkt Bestanden am + 1 Jahr*





## Funktionsweise

Für die Umsetzung haben wir eine Variante gewählt, welche es künftig zulässt eine Vielzahl anderer Anforderungen rund um Lernfortschrittsfracking abdecken zu können.

### Nachvollziehbarkeit von Lernfortschrittsänderungen eines Kurses

In ILIAS ist jeweils der letztgültige Lernfortschritt eines Benutzers im Kurs hinterlegt.

Example Course

Content Info Settings Members **Learning Progress** Metadata Export Permissions Show Member View

Course Participants Matrix View Summary Settings

Show Participants: Example Course  
Mode: Status is Determined by a Collection of Items

Optional Filters  
Please activate one of the optional filters.

(1 - 1 of 1)

Send mail Execute

	Login	First Name	Last Name	First Access	Last Access	Access Number	Time Spent	Status	Mark	Actions
<input type="checkbox"/>	demoUser	demo	user	Today, 10:52	Today, 10:53	2	22 Seconds	In Progress		Details Edit

☐ Select All

Send mail Execute

(1 - 1 of 1)

☐ Not Attempted  
☒ In Progress  
☒ Completed  
☐ Failed



## fact sheet flux-tpms



Unser Anspruch ist es:

... die gesamte Historie der Lernfortschrittsänderungen eines Benutzers bezogen auf einen Kurs zu speichern.

... die gespeicherten Lernfortschrittsänderungen wie -

*... Max Muster hat am 02.10.2021 mit der Bearbeitung des Kurses begonnen.*

*... Max Muster hat am 04.10.2021 den Kurs bestanden und 54 Minuten Zeit eingesetzt.*

*... Max Muster hat am 4.10.**2022** noch nicht mit der Bearbeitung des Kurses begonnen.*

- sollen sich nach Speicherung und somit unabhängig von Änderungen etwelcher ILIAS-Kurs-Einstellungen nicht mehr verändern. Bei obigen Beispieldatensätzen bildet der letzte Eintrag den Anwendungsfall ab, bei welchem ein Lernfortschritt eines Benutzers zurückgesetzt wird, damit Max Muster den Kurs nach einer Frist von einem Jahr wiederholt.

Obwohl hier der Lernfortschritt des Benutzers zurückgesetzt (in ILIAS gelöscht) wird, kann dank dem TPMS Plugin die Lernhistorie in Bezug auf den Lernfortschritt jederzeit nachvollzogen werden.





... falls gewünscht erweiterbar für folgenden Anwendungsfall: auch wenn ein Kurs in ILIAS gelöscht wird, sollen die Lernfortschritts-Änderungen nachvollzogen werden können.

### **Speicherung der Lernfortschrittsänderungen**

Bei jeder Änderung des Lernfortschrittes eines Benutzers bezogen auf einen Kurs speichert das TPMS Plugin folgende Daten in einen Ereignis-Speicher:

obj\_id:

type: int

description: course object id

user\_id:

type: int

description: ilias user id

status

enum: [1, 2, 3]

description: in\_progress = 1, completed = 2, failed = 2

time\_spent:

type: int

description: time in seconds

percentage:

type: int





Sollten künftig Anforderungen bestehen, welche sich auch auf in ILIAS gelöschte Kurse oder Benutzer-Accounts beziehen, könnten die Ereignisse noch um die konkreten Kurstitel und E-Mail-Adressen der Benutzer erweitert werden.

### **Übermittlung bestandener Kurse per XML**

Die konkrete Kunden-Anforderung ist eine erste *Projektion* der im Event-Speicher gesammelten Daten.

Ein Hintergrunds-Job prüft regelmässig ob es seit der letzten Datenübermittlung Ereignisse der Form "*Kurs wurde bestanden*" gibt, welche seit der letzten Übermittlung noch nicht übermittelt wurden.

Diese Ereignisse – und nur diese – werden per SFTP wie von der externen Schnittstelle geforderte als XML übertragen.

Mit diesem Aufbau ist gewährleistet:

... dass der Hintergrunds-Job jederzeit ausfallen kann und dennoch nachträglich bestandene Kurse noch übertragen würden.

... dass der Hintergrunds-Job in beliebigen Zeitabständen ausgeführt werden kann. Z.B. könnte dieser auch im 5 Minuten-Takt solch bestandene Kurse übertragen.



## fact sheet flux-tpms



### Weiterentwicklungsmöglichkeiten

Weitere Anwendungsfälle, bei welchem Daten zu einem Zeitpunkt X bezogen auf Kurslernfortschritte in einem beliebigen Format und beliebigem Transportweg übertragen werden können, können künftig ergänzt werden.





## Gerne würden wir...

... weitere Anwendungsfälle wie der beschriebene Anwendungsfall auf konkreten Kunden-Wunsch ergänzen.

... das Plugin gemeinsam mit einem ILIAS nutzenden Konzern weiter ausbauen und modularisieren. Hierbei würden wir gerne von Fachexperten erfahren, welche Daten innerhalb des Konzern bezogen auf die Weiterbildung einen hohen Stellenwert haben. Diese Daten würden wir gerne im Ereignisspeicher speichern. Ab dem Zeitpunkt, bei welchem ein Konzern das Plugin installiert hat, hätte er bereits die Sicherheit, dass er in späterer Folge konkrete Anwendungsfälle bezüglich Daten-Übertrag auf ein externes System jederzeit umsetzen (lassen) kann. In diesem Fall hätte er sogar auf historisierte Daten Zugriff.

... die konkreten Anwendungsfälle hinsichtlich Übertrag der Daten (Projektion der Daten) in einem jeweils Installations-spezifischen Plugin umsetzen und somit vom Ereignisspeicher abkoppeln. Auf diese Weise könnten eine Vielzahl von ILIAS nutzenden Institutionen eine gemeinsame Ereignis-Speicher-Umsetzung nutzen – und die jeweils zu übertragenden spezifischen Daten in einem eigenständigen Plugin verantworten.

