

Whitepaper

Learning Experience Management System für bessere Lernerfahrungen

Stand: April 2026

BLX Designer



Learning Design & Storyboard

KI-gestützte Rückkopplung von Materialrecherche über Grobkonzept bis zum Storyboard

Content Authoring

Direkt anschlussfähig aus dem Storyboard ohne Medienbrüche

BLX Delivery



Multiple Rollout

LMS Adapter für xAPI/cmi5, LTI 1.3 (+ xAPI) oder SCORM 2004

BLX Analytics



Runtime Intelligence & Learning Analytics

TYPO3 internes LRS für Evaluation, Reporting und laufzeitnahe Unterstützung für Lernende

KI-gestützte Assistenz

Als Querschnittsfunktion für Lernende, Redaktion und Stakeholder

BLX Architecture



Open Source Architecture

Digitale Souveränität über Content, Code und Daten auf Basis von TYPO3 und H5P

Management von Lernerfahrungen

Viele digitale Lernangebote werden immer noch als SCORM-Pakete in einem LMS bereitgestellt. Für die Lernenden ist das kein Problem. Für L&D-Teams wird es jedoch zunehmend aufwendiger, sobald Inhalte aktualisiert werden müssen.

Schon kleine Änderungen können den Neuaufbau eines SCORM-Pakets erforderlich machen: Datei öffnen, Inhalt anpassen, neu exportieren, ins LMS hochladen, testen, freigeben und die richtige Version im Kurs ersetzen. Das betrifft fachliche Korrekturen genauso wie neue Medien, zusätzliche Sprachfassungen oder regulatorische Updates.

Gleichzeitig sind diese Inhalte weiterhin wichtig. Sie bilden zum Beispiel Pflichttrainings, Compliance-Schulungen, Produktschulungen, Onboarding-Module oder aufwendig produzierte Lernangebote ab. Die eigentliche Herausforderung ist, sie im laufenden Betrieb besser pflegen, überprüfen und weiterentwickeln zu können.

Das Learning Experience Management System (LXMS) von BLX kann L&D-Teams genau dabei unterstützen. Bestehende und neue Lernangebote lassen sich zentral verwalten, Versionen nachvollziehbar machen, Übersetzungen organisieren, Reviews steuern und Lernangebote kontrolliert bereitstellen. SCORM-Pakete können so weiter genutzt werden, ohne dass jede Anpassung zum manuellen Sonderprozess wird.

Die BLX-Lösung setzt dabei auf TYPO3 als bewährte Content-Management-Basis. TYPO3 bringt viele Funktionen mit, die den laufenden Betrieb für digitale Lernangebote effizienter machen: redaktionelle Workflows, Rollen und Rechte, Versionierung, Mehrsprachigkeit, responsive Darstellung und eine flexible Erweiterungsarchitektur. Im LXMS steht dieses Management Prinzip auch für digitale Lernangebote in vollem Umfang zur Verfügung.

Der Vorteil liegt darin, dass Organisationen ihre Lernangebote langfristig besser im Griff behalten. Sie werden unabhängig von einzelnen Tools oder Plattformen, können vorhandene Web-, Lern- und Login-Infrastrukturen weiter nutzen und ihre Lernangebote Schritt für Schritt modernisieren.

Bestehende Lernangebote kontrolliert betreiben

Heutige L&D Abteilungen starten nicht auf der grünen Wiese. Sie verfügen über gewachsene Bestände aus SCORM-Paketen, H5P-Inhalten, Videos, PDFs und LMS-Kursstrukturen. Diese Lernangebote können oft nicht ohne weiteres ersetzt werden. Häufig müssen sie weiterlaufen, kurzfristig korrigiert, übersetzt, regulatorisch aktualisiert oder technisch stabilisiert werden.

Legacy Content Operations beschreibt diesen Betriebsmodus. Der Wert liegt dabei nicht im bloßen Import von SCORM- oder auch H5P-Paketen. Im LXMS können diese Pakete gepatcht werden, Varianten erstellt oder auch Übersetzungen durchgeführt werden.

Der Bestand bleibt dabei lauffähig, aber zugleich steuerbar: mit Inventar, Status, Review, Patchfähigkeit, Übersetzungsstand, Release-Logik und Rückbezug auf Nutzungssignale. Anhand dieser Informationen lässt sich gezielt entscheiden, ob ein Lernangebot weiter betrieben, punktuell gepatcht, lokalisiert, neu freigegeben oder in ein neues Lernmodul im LXMS migriert werden sollte. Damit wird Migration zu einer fachlichen Entscheidung, nicht zur technischen Startbedingung.

Dazu gehört auch die Frage der Bereitstellung. Die importierten SCORM-Pakete müssen nur einmal importiert und dann nicht mehr exportiert werden. Über cmi5- oder LTI-basierte Auslieferungsmodelle können sie zentral bereitgestellt, genauer getrackt und besser in bestehende LMS-Strukturen eingebunden werden. Die technische Grundlage dafür wird im Abschnitt zu xAPI, cmi5, LRS und LTI 1.3 beschrieben.

Warum ein CMS als Basis?

Die Wahl der technologischen Basis ist für ein Learning Experience Management System nicht nur eine technische, sondern auch eine strategische Entscheidung. Gerade bei langfristig genutzten Lernplattformen spielen Faktoren wie Wartbarkeit, Erweiterbarkeit, digitale Souveränität und Integrationsfähigkeit eine zentrale Rolle.

Das TYPO3 CMS bietet dafür eine belastbare Grundlage. Das Open-Source-Content-Management-System ist auf hochskalierbare und langfristig

betriebene Webplattformen ausgelegt und wird über LTS-Versionen (Long Term Support) dauerhaft gepflegt. Für Organisationen mit hohen Anforderungen an Stabilität, Governance und nachhaltige Systemarchitekturen ist das ein wesentlicher Vorteil.

Technologisch lässt sich TYPO3 flexibel in bestehende Infrastrukturen integrieren. Der Betrieb kann auf etablierten Open-Source-Komponenten wie MariaDB, MySQL, PostgreSQL, Apache, Nginx, PHP und JavaScript erfolgen. Gleichzeitig stehen zahlreiche Schnittstellen und Erweiterungsmöglichkeiten für REST-APIs, Single-Sign-On, Übersetzungsdienste, Medienquellen oder KI-Dienste zur Verfügung.

Für Legacy Content Operations ist diese Offenheit zentral. Bestehende Pakete, Medien, Sprachfassungen, Metadaten, Review-Stände und Auslieferungswege müssen nicht in einem proprietären Autorentool verschwinden. Sie können im LXMS als verwaltete Objekte, Dateien, Releases oder Referenzen geführt werden. TYPO3 liefert dafür die redaktionelle und technische Grundlage: Dateiverwaltung, Rechte, Workflows, Mehrsprachigkeit, Versionierung, Erweiterbarkeit und Integration in bestehende Authentifizierungs- und LMS-Strukturen.

Hinzu kommt ein breites TYPO3-Ökosystem mit spezialisierten Agenturen und EntwicklerInnen sowie frei verfügbaren und kommerziellen Erweiterungen. Dadurch können Organisationen ihre Plattform schrittweise erweitern, ohne die Grundarchitektur verändern oder sich an proprietäre Gesamtsysteme binden zu müssen.

Auch im öffentlichen Sektor spielt TYPO3 eine wichtige Rolle. Der neue Government Site Builder basiert auf TYPO3 und unterstützt Anforderungen wie responsives Design, DSGVO-Konformität und barrierearme Nutzung nach BITV 2.0. Für das LXMS bedeutet das: Lernangebote entstehen auf derselben technologischen Grundlage wie moderne Informations- und Serviceplattformen – offen, anschlussfähig und langfristig tragfähig.

H5P als Interaktionsschicht im LXMS

H5P ergänzt das LXMS um eine breite Palette interaktiver Inhaltstypen. Dazu gehören interaktive Videos, Quizzes, Drag-and-Drop-Aufgaben, Lückentexte, Präsentationen, Branching-Szenarien, Dialogkarten, Lerntagebücher und weitere Formate für aktive Auseinandersetzung mit Lerninhalten.

Im LXMS werden H5P-Inhalte nicht als isolierte Fremdkörper eingebunden. Sie können direkt im Backend erstellt, importiert, verwaltet und in die Seiten- und Modulstruktur eingebettet werden. Über zentrale Stylesheets lassen sich Schriften, Farben, Abstände und Layouts so steuern, dass H5P-Elemente konsistent zum Corporate Design und zur Gesamtgestaltung des Lernangebots passen.

Das ist mehr als visuelle Kosmetik. Eine gute Trägerplattform wie das TYPO3 CMS sorgt dafür, dass interaktive Aufgaben, Videos, Texte, Navigation, Fortschritt und Feedback als zusammenhängende Lernerfahrung erscheinen. Lernende erleben H5P nicht als eingebettetes Zusatzmodul, sondern als Teil der digitalen Lernangebote.

Vom H5P-Inhalt zum versionierbaren Lernangebot

H5P liefert starke interaktive Bausteine. Das LXMS erweitert diese Bausteine um Kontext, Persistenz, Auswertung, orchestrierte Lernpfade und effiziente Übersetzungsworkflows.

H5P-Funktion	Erweiterung im LXMS
Interaktive Aufgaben und Videos	Einbettung in Modulstruktur, Navigation und didaktischen Kontext
Feedback in einzelnen Aufgaben	erweiterbare Feedbacklogik und kontextsensitive Hinweise
xAPI-Events aus H5P	Speicherung, Analyse und Dashboard-Auswertung im LRS
Bearbeitungsstand in Komponenten	Previous-State-Unterstützung für Fortsetzung nach Wiedereinstieg
Einzelne Inhaltstypen	Kombination zu Lernpfaden, Varianten, Testszenarien und Reflexionsräumen
Standardisierte Darstellung	zentrale Gestaltung über TYPO3, Corporate Design und Barrierearmut

H5P-Funktion

Mehrsprachige Inhalte

Erweiterung im LXMS

KI-gestützte Übersetzung mit
Änderungsabgleich, fachlichem Review und
Freigabe als Sprachvariante

Besonders relevant ist die persistente Nutzung. Wenn Lernende eine Interaktion unterbrechen, kann der letzte Stand später wieder aufgenommen werden. Das macht längere Lernmodule alltagstauglicher und reduziert den Bruch zwischen einzelnen Lernsituationen.

Auch Testszenarien lassen sich stärker steuern. Aufgaben können mit H5P erstellt und im LXMS zu Pools, Varianten oder differenzierten Prüfungssituationen kombiniert werden. Wo H5P allein nur begrenzte Möglichkeiten für komplexere Zufallsauswahl oder modulübergreifende Logik bietet, übernimmt das LXMS die Orchestrierung.

Die gleiche Logik gilt für den Umgang mit Bestand. Einzelne Pakete oder Medien werden nicht isoliert betrachtet, sondern in Lernpfade, Releases, Sprachfassungen und Betriebsentscheidungen eingebettet. Dadurch entsteht ein gemeinsamer Produktkontext für neue und bestehende Inhalte.

Lernpfade, Reflexion und Wiederverwendung

Die Stärke des LXMS zeigt sich vor allem dort, wo Lernangebote über einzelne Seiten oder Aufgaben hinausgehen. Inhalte können modular aufgebaut, mehrfach verwendet und je nach Zielgruppe unterschiedlich kombiniert werden. Das reduziert Pflegeaufwand und erleichtert spätere Aktualisierungen.

Didaktisch entstehen dadurch zusätzliche Möglichkeiten. Ein modulübergreifendes Lerntagebuch kann frühere Eingaben sichtbar halten und weiterbearbeitbar machen. Eine Notizen-Funktion kann markierte Textstellen sammeln und später als Reflexionsgrundlage dienen. Antwortvergleiche können Lernenden zeigen, wie ihre Einschätzung im Verhältnis zu anderen ausfällt.

Auch adaptive Pfade werden möglich. Wer Aufgaben und Wissensabfragen sicher bearbeitet, kann anspruchsvollere Inhalte erhalten oder Grundlagen

überspringen. Wer Schwierigkeiten zeigt, bekommt zusätzliche Erklärungen, Wiederholungen oder alternative Aufgaben. H5P liefert dabei die Interaktionen, das LXMS steuert den Zusammenhang.

xAPI, cmi5, LRS und LTI 1.3

Die eigentliche Stärke des LXMS liegt unter der Oberfläche. Lernaktivitäten werden über xAPI und cmi5 als auswertbare Ereignisse erfasst. Dazu können Antworten auf Fragen, Interaktionen in Videos, Bearbeitungsdauer, Wiederholungen, Abbruchpunkte, Scores, Fortschritt, Notizen oder Annotationen in PDF gehören.

Diese Daten werden in einem Learning Record Store (LRS) gespeichert und können für Analysen, Dashboards und Reporting genutzt werden. Dadurch wird sichtbar, wie Lernende mit Inhalten umgehen: welche Aufgaben häufig wiederholt werden, wo Videos abgebrochen werden, welche Abschnitte ungewöhnlich viel Zeit in Anspruch nehmen und welche interaktiven Elemente tatsächlich genutzt werden.

Der integrierte Learning Record Store (LRS) und der LTI-1.3-Connector erweitern diese Einsatzmöglichkeiten. Native LXMS-Inhalte können in bestehende LMS-Infrastrukturen eingebunden werden, ohne als starre Pakete ausgeliefert zu werden. Für bestehende SCORM-Bestände entsteht zusätzlich ein kontrollierter Übergang: Inhalte können weiter betrieben werden, während neue Auslieferungs- und Tracking-Modelle schrittweise aufgebaut werden.

So entsteht keine eingleisige Entweder-oder-Architektur. Das LMS bleibt der organisatorische Rahmen für Kurse, Teilnehmende und Zertifikate. Das LXMS übernimmt die Arbeit am Lernangebot selbst: Struktur, Inhalt, Bestand, Versionen, Varianten, Review, Delivery und detaillierte Analyse der Lernerfahrung.

Dashboards und Learning Analytics

Learning Analytics werden im LXMS nicht nachträglich an fertige Inhalte angehängt. Sie entstehen aus den Lernaktivitäten selbst. H5P-Events, Video-Tracking, Navigationsdaten, Fortschritt und Bearbeitungsstände können in Dashboards zusammengeführt werden.

Für Autorinnen und Autoren wird sichtbar, ob Aufgaben verständlich sind, ob Medien an der richtigen Stelle eingesetzt werden und ob Lernpfade stabil funktionieren. Kursleitungen erkennen, wo Teilnehmende zusätzliche Unterstützung benötigen. Verantwortliche erhalten Hinweise auf Nutzung, Fortschritt, Engagement und mögliche Engstellen.

Typische Auswertungsfragen sind:

- Welche Videosequenzen werden vollständig gesehen, übersprungen oder abgebrochen?
- Welche Aufgaben führen zu Wiederholungen oder langen Bearbeitungszeiten?
- Wo entstehen Abbrüche, auffällige Pausen oder geringe Aktivität?
- Welche H5P-Formate erzeugen hohe Beteiligung?
- Welche Inhalte sollten überarbeitet, vereinfacht oder differenziert werden?

Für Legacy-Content-Operations ist diese Perspektive besonders wertvoll. Nutzungsdaten können zeigen, welche bestehenden Inhalte stabil funktionieren, welche Abschnitte zu Abbrüchen führen, welche Pakete kaum genutzt werden und wo eine Modernisierung zuerst Wirkung entfalten würde. Analytics wird damit nicht nur zur Optimierung neuer Module, sondern auch zur Priorisierung von Bestandspflege und Migration.

Damit wird das LXMS zur Grundlage eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses. Inhalte werden veröffentlicht und anhand ihres tatsächlichen Einsatzes im Lernprozess weiterentwickelt.

Datenschutz und Datensparsamkeit

Mit detaillierten Lernverlaufsdaten steigt die Verantwortung im Umgang mit personenbezogenen Informationen. Vor der Speicherung von xAPI-Statements im LRS sollte klar definiert sein, welche Daten für welchen Zweck benötigt werden, wie lange sie gespeichert bleiben und ob Pseudonymisierung oder Anonymisierung erforderlich ist.

Sinnvoll ist eine differenzierte Datenerhebung. Nicht jedes Szenario braucht dieselbe Tiefe an Tracking. Für manche Lernangebote reichen aggregierte

Nutzungsdaten, andere benötigen detailliertere Verlaufsmuster, etwa für formative Unterstützung, Evaluation oder Nachweispflichten.

Entscheidend ist die durchgängige Betrachtung der Datenkette: LMS, LXMS, LRS, Authentifizierung, Reporting und Löschrprozesse müssen zusammen gedacht werden. Datenschutz ist damit kein nachgelagertes Compliance-Thema, sondern Teil der Systemarchitektur.

Vom CMS zum LXMS

TYPO3 wird durch die Kombination aus H5P, xAPI/cmi5, LRS und LTI zu mehr als einem Content-Management-System. Es wird zur Produktions- und Ausspielplattform für digitale Lernangebote, die interaktiv, adaptiv und auswertbar sind.

Für Redaktionen bedeutet das weniger Medienbrüche und mehr Kontrolle über den gesamten Bestand. Neue Inhalte können direkt im LXMS entstehen. Bestehende Inhalte können als kontrollierter Bestand weitergeführt werden. Änderungen, Übersetzungen, Medienersatz, Review und Re-Releases werden nicht mehr als lose Dateioperationen behandelt, sondern als versionierte Anpassungen.

Für Organisationen entsteht dadurch eine offene Architektur, die vorhandene LMS-Landschaften ergänzt und zugleich mehr Kontrolle über Inhalte, Versionen und Daten ermöglicht. Der Weg vom CMS zum LXMS besteht deshalb nicht nur aus zusätzlicher Technik. Er beschreibt einen anderen Betriebsmodus digitaler Lernangebote: weg von einmaligen Exportpaketen, hin zu versionierbaren, auslieferbaren und auswertbaren Lernangeboten.

Fazit

Ein TYPO3-basiertes LXMS mit H5P-, xAPI/cmi5-, LRS- und LTI-Unterstützung bietet eine offene Plattform für zeitgemäße digitale Lernangebote. H5P bringt interaktive Formate ein, TYPO3 liefert die stabile redaktionelle und technische Basis, und das LXMS verbindet beides mit Auswertung, Persistenz, Adaptivität, Integration und kontrollierter Content-Operations-Logik.

Der Mehrwert liegt in der Verbindung: Neue Lernangebote lassen sich strukturiert erstellen, zentral pflegen, visuell konsistent ausspielen, didaktisch

einordnen und datenbasiert verbessern. Bestehende SCORM- oder Autorentool-Bestände lassen sich zugleich kontrolliert weiterbetreiben, patchen, übersetzen, reviewen und schrittweise modernisieren.

So wird aus TYPO3, H5P und modernen E-Learning-Standards eine strategische LXMS-Architektur: offen, flexibel, skalierbar und ohne unnötige Abhängigkeit von proprietären Autorentsystemen. Entscheidend ist nicht nur die Ablösung alter Pakete, sondern die Fähigkeit, digitale Lernangebote als versionierbare Lernprodukte zu betreiben.

BLX GmbH
Geschäftsführer Robert Krämer
Fuchseckstraße 7 | 70188 Stuttgart
+49 711 28049231
contact@blx.partners | blx.partners