

Whitepaper

Effizienzsteigerung mit dem LXMS

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

Effizienzsteigerung mit dem LXMS

Neben der Erstellung digitaler Lernangebote ist auch der Betrieb mit Aufwand verbunden. Dazu zählen beispielsweise die Aktualisierung von Inhalten, Review Prozesse, Übersetzungen, die Bereitstellung in LMS oder auch die Optimierung anhand von Nutzungsdaten. Dabei entstehen Reibungsverluste durch die Verwaltung verteilter Dokumente, Lizenzkosten für Autorentools, wiederholte Export-/Import- und Testprozesse sowie die Lösung von Versionskonflikten.

Das LXMS reduziert diese Aufwände, indem digitale Lernangebote versionierbar betrieben werden. Dadurch werden Pflege, Übersetzung, Review, Delivery und Analytics Teil eines kontrollierten Betriebsmodells.

Dazu zählen auch die sogenannten "Legacy Content Operations", die den Betrieb bestehender SCORM-Pakete beschreiben und damit als kontrollierter Bestand geführt werden können: auffindbar, versionierbar, patchbar, übersetzbar, prüfbar und releasefähig. So entsteht eine wirtschaftliche Entscheidungsgrundlage, welche Inhalte weiterlaufen, punktuell korrigiert, lokalisiert, migriert oder ersetzt werden sollten.

Warum paketbasierter Betrieb kostenintensiv ist

Bei SCORM entstehen Zusatzaufwände durch den paketbasierten Betriebsmodus, so dass Änderungen nicht als gezielter Eingriff am kontrollierten Stand durchgeführt werden können, sondern jedesmal zu einem neuen Paket führen. Jedes Paket muss neu exportiert, getestet, hochgeladen, freigegeben und im LMS korrekt ersetzt werden.

Dadurch entstehen mehrere Kostenquellen zugleich: redaktionelle Arbeit, technischer Export, LMS-Handling, Qualitätssicherung, Fehlerbehebung und Dokumentation des gültigen Stands. Bei mehreren Sprachfassungen oder Varianten vervielfacht sich dieser Aufwand. Gleichzeitig bleibt oft unklar, welche Version tatsächlich ausgeliefert wurde, welche fachlich freigegeben ist und welche Nutzungssignale zu welchem Stand gehören.

Technisches Risiko und Betriebsrisiko

Paketbasierte Lernangebote sind zusätzlich anfällig für technische Veränderungen. Browser-Sicherheitsmodelle, Cookie-Regeln, iFrame-Verhalten, JavaScript-Kommunikation und LMS-spezifische SCORM-Implementierungen verändern sich über die Zeit. Dadurch können Inhalte, die fachlich unverändert sind, plötzlich technischen Prüf- oder Anpassungsbedarf erzeugen.

Ein LXMS reduziert dieses Risiko, weil Inhalte, Starts, Tracking und Auslieferung kontrollierter betrieben werden können. Moderne Standards wie xAPI, cmi5 und LTI ermöglichen eine robustere Daten- und Integrationsarchitektur. Für bestehenden SCORM-Module bedeutet das nicht automatisch sofortige Migration, sondern zunächst: Risiken sichtbar machen, stabile Starts sichern und Modernisierung dort priorisieren, wo sie wirtschaftlich und fachlich sinnvoll ist.

Einsparpotenziale mit dem LXMS

Der ROI des LXMS entsteht nicht durch einzelne Funktionen. Er entsteht dadurch, dass wiederkehrende Arbeiten am Lernangebot in einem gemeinsamen Betriebsmodell zusammengeführt werden. Redaktionelle Pflege, Übersetzung, Review, Auslieferung, Versionierung und Analytics greifen auf denselben Produktstand zurück.

Im paketbasierten Betrieb wird jede Änderung schnell zu einer Kette aus Dateiänderung, Export, Test, Upload, Freigabe und Dokumentation. Im LXMS wird dieselbe Arbeit als kontrollierter Eingriff an einem versionierbaren Lernangebot geführt. Dadurch sinkt nicht nur der unmittelbare Aufwand pro Änderung. Auch Klärungsaufwand, Fehlerquellen und Risiken durch falsche Stände werden reduziert.

Annahme: Wartungsaufwand bei paketbasiertem Betrieb

Aktivität	SCORM	LXMS	Einsparpotenzial
Inhaltliche Änderungen	30–90 Min	5–15 Min	70–90 %

Aktivität	SCORM	LXMS	Einsparpotenzial
Export und Bereitstellung	10–20 Min	entfällt oder wird zum kontrollierten Release-Schritt	weniger Paket-Handling
Testlauf	15–30 Min	3–5 Min	80 %
Import ins LMS	10–30 Min	abhängig von Delivery-Modell, stark reduziert	weniger manuelle Re-Uploads
Fehlerbehebung	bis zu 1 Std	deutlich reduziert	weniger Such- und Klärungsaufwand

Bei 50 digitalen Lernmodulen mit je zwei Änderungen pro Jahr entsteht im paketbasierten Betrieb ein erheblicher Wartungsaufwand. Die eigentliche Text- oder Medienänderung ist dabei nur ein Teil der Arbeit. Hinzu kommen Export, Testlauf, Austausch im LMS, Dokumentation, Freigabe und die Klärung, welche Paketversion aktuell ausgeliefert wird.

Im LXMS werden diese Arbeitsschritte nicht vollständig unsichtbar, aber sie werden in ein kontrolliertes Betriebsmodell überführt. Änderungen erfolgen am versionierten Lernmodul, Releases sind nachvollziehbar, Sprachfassungen und Medien bleiben zugeordnet und Re-Uploads werden je nach Delivery-Modell reduziert oder ersetzt. Dadurch sinkt vor allem der wiederkehrende Aufwand für kleine Korrekturen, Re-Releases, Übersetzungen und Versionsklärung.

Beispielrechnung p.a.

Für eine Organisation mit 50 digitalen Lernmodulen und durchschnittlich zwei Änderungen pro Jahr entstehen im paketbasierten Betrieb schnell hohe Wartungskosten. Entscheidend sind nicht nur die Minuten für die eigentliche Textänderung, sondern Export, Test, LMS-Upload, Freigabe, Dokumentation und Fehlerbehebung.

Wenn dieselben Inhalte im LXMS als versionierbare Lernangebote geführt werden, sinkt der Aufwand vor allem bei wiederkehrenden Korrekturen, Sprachständen, Medienersatz und Re-Releases. Die folgenden Werte sind deshalb als konservatives Betriebsmodell zu verstehen, nicht als reine Autorentool-Rechnung.

Aufwand	SCORM	LXMS	Ersparnis
Redaktion	150 Std	40 Std	110 Std
Import/Export-Handling	80 Std	15 Std	65 Std
Fehlerbehebung	42 Std	5 Std	15 Std
Gesamt	290 Std	75 Std	215 Std

Finanzielle Betrachtung p.a.

Kostenfaktor (80 €/Std)	SCORM	LXMS	Ersparnis
Redaktion	12.000 €	2.400 €	9.600 €
Import/Export-Handling	6.400 €	0 €	6.400 €
Fehlerbehebung	1.600 €	400 €	1.200 €
Gesamtkosten	20.000 €	2.800 €	17.200 €

ROI über 3 Jahre

Langfristig kann sich für einfache Wartungsarbeiten über 3 Jahre ein ROI von über 51.000 € ergeben. Zusätzliche Einsparpotenziale ergeben sich wie folgt:

- Wegfall von Lizenzen für Autorentools (ca. 1.500 €/Jahr pro Arbeitsplatz)
- weniger Supportkosten und technische Störungen
- schnellere Bereitstellung von digitalen Lerninhalten.

Weitere Effizienzpotenziale

Weitere Effizienzpotenziale entstehen dort, wo digitale Lernangebote über längere Zeit betrieben werden: bei Übersetzungen, wiederverwendbaren Bausteinen, Releases, Medienpflege, Analytics und Governance. Gerade diese wiederkehrenden Aufgaben entscheiden darüber, ob ein Lernangebot

wirtschaftlich bleibt oder mit jeder Änderung neuen Koordinationsaufwand erzeugt.

Die zentrale Bereitstellung und Wartung von Lernangeboten – wie sie im LXMS erfolgt – bietet im Vergleich zu SCORM-Paketen deutliche Effizienzgewinne in vielen operativen und strategischen Bereichen.

Übersetzung und Lokalisierung

Vor allem mehrsprachige Lernangebote können im paketbasierten Betrieb zu erhöhten Kosten führen. Jede Sprachfassung wird zum eigenen Artefakt mit eigenem Export, Test, Upload und Freigabestand. Bei späteren Änderungen ist oft unklar, welche Sprachversion betroffen ist, ob eine Änderung für alle Varianten gilt und welcher Stand bereits geprüft wurde.

Im LXMS wird Übersetzung als Teil des Lernangebots behandelt.

Sprachfassungen bleiben mit Struktur, Terminologie, Medien, Review, Version und Release verbunden. Dadurch wird sichtbar, welche Inhalte übersetzt sind, welche Sprachstände veraltet sind und wo fachliche oder regulatorische Änderungen erneut geprüft werden müssen. Der wirtschaftliche Nutzen liegt nicht nur in schnellerer Übersetzung, sondern in weniger Doppelpflege und geringerer Unsicherheit über gültige Stände.

Wiederverwendung und zentrale Pflege

Viele Lernangebote enthalten wiederkehrende Bausteine: Sicherheitshinweise, Definitionen, Glossare, Standardprozesse, Einleitungsmodule, Medien oder Interaktionen. Im paketbasierten Betrieb werden solche Elemente häufig kopiert und später mehrfach gepflegt. Dadurch entstehen Redundanz, veraltete Varianten und zusätzlicher Prüfaufwand.

Im LXMS können wiederverwendbare Bausteine als Teil eines kontrollierten Produktmodells geführt werden. Änderungen werden nicht an verstreuten Kopien vorgenommen, sondern an nachvollziehbaren Quellen oder referenzierten Komponenten. Das reduziert Doppelpflege und verbessert die Konsistenz über mehrere Lernangebote hinweg.

Kontrollierte Re-Releases statt manuelle Upload-Ketten

Bei paketbasierten Lernmodulen ist jede erneute Auslieferung ein operativer Vorgang: Paket bereitstellen, im LMS ersetzen, testen, kommunizieren und bei Problemen zurückrollen. Je mehr Zielgruppen, Organisationseinheiten oder Sprachfassungen betroffen sind, desto stärker wächst der Koordinationsaufwand.

Im LXMS wird ein Re-Release als kontrollierter Schritt am Lernangebot verstanden. Version, Variante, Freigabe, Auslieferungsweg und Nutzungsrückbezug bleiben zusammen. Dadurch sinkt nicht nur der Upload-Aufwand, sondern auch das Risiko, dass falsche oder veraltete Stände ausgeliefert werden.

Medienpflege und Versionskontrolle

Medienänderungen wirken in digitalen Lernangeboten oft kleiner, als sie operativ sind. Ein Video, eine Grafik, ein PDF oder eine Audiodatei kann in mehreren Modulen, Sprachfassungen oder Varianten verwendet werden. Im paketbasierten Betrieb muss geprüft werden, in welchen Paketen die Datei vorkommt, welche Version betroffen ist und welche Exporte neu erzeugt werden müssen.

Im LXMS werden Medien als verwaltete Bestandteile des Lernangebots behandelt. Sie können mit Verwendungsstellen, Sprachfassungen, Freigaben und Releases verbunden werden. Dadurch wird Medienpflege nicht zur Such- und Austauschaufgabe in einzelnen Paketen, sondern zu einem kontrollierten Bestandteil der Produktpflege.

Inhaltsanalytik und Qualitätsmanagement

SCORM-basierte Auswertungen bleiben häufig auf Abschlussstatus, Score oder einfache Fortschrittswerte begrenzt. Für wirtschaftliche Steuerung reicht das selten aus. Entscheidend ist, welche Inhalte tatsächlich genutzt werden, wo Lernende abbrechen, welche Aufgaben Schwierigkeiten erzeugen und welche Abschnitte überarbeitet werden sollten.

Im LXMS können Nutzungsdaten stärker auf Struktur, Inhalte, Aktivitäten und Releases bezogen werden. Dadurch wird sichtbar, welche Lernangebote stabil

laufen, welche Varianten funktionieren und wo Überarbeitung wirtschaftlich sinnvoll ist. Analytics wird damit nicht nur Reporting, sondern eine Entscheidungsgrundlage für Pflege, Modernisierung und Priorisierung.

Wartung, Governance und Risiko

Wartung wird wirtschaftlich relevant, sobald Inhalte über mehrere Jahre genutzt werden. Dann zählen nicht nur Erstellungskosten, sondern Pflegefähigkeit, Nachweisbarkeit und Risiko. Wer nicht weiß, welcher Stand gültig ist, welche Inhalte veraltet sind oder welche Sprachfassung zuletzt geprüft wurde, zahlt bei jeder Änderung erneut Klärungsaufwand.

Das LXMS führt Inhalte deshalb als versionierbare Lernangebote. Rollen, Rechte, Review, Archivierung, Wiederherstellung, Release-Status und Nutzungsdaten gehören zum Betriebsmodell. Das senkt nicht nur Aufwand, sondern reduziert auch fachliche und regulatorische Risiken.

Legacy Content Operations als Effizienzhebel

Legacy Content Operations ist kein Ersatz für das gesamte LXMS-Narrativ, sondern ein wichtiger Effizienzhebel innerhalb dieses Betriebsmodells. Viele Organisationen verfügen über bestehende SCORM-Bestände, die fachlich weiter genutzt werden müssen. Diese Inhalte sofort vollständig zu migrieren, ist oft weder wirtschaftlich noch organisatorisch sinnvoll.

Das LXMS ermöglicht einen kontrollierten Zwischenschritt. Bestehende Inhalte werden inventarisiert, kontrolliert betrieben, versioniert, überprüft, übersetzt und nach Risiko bewertet. Erst danach wird entschieden, ob ein Inhalt weiter betrieben, gepatcht, lokalisiert, neu freigegeben, in native LXMS-Strukturen überführt oder ersetzt werden sollte.

Der wirtschaftliche Vorteil liegt in der Priorisierung. Modernisierung wird nicht als pauschales Großprojekt behandelt, sondern nach Aufwand, Nutzen und Risiko gesteuert. Dadurch können Organisationen zuerst dort investieren, wo fachliche Aktualität, regulatorische Sicherheit oder Nutzungssignale den größten Handlungsbedarf zeigen.

Die Anwendungsfälle verdeutlichen, dass SCORM nicht nur technisch veraltet, sondern auch strukturell ineffizient ist. Ein zentrales LXMS bietet durch

Wiederverwendbarkeit, zentrale Steuerung, sprachspezifisches Management und modulare Pflege deutlich niedrigere Betriebskosten, weniger Fehlerquellen und kürzere Time-to-Market-Zyklen.

Fazit

Die wirtschaftliche Stärke des LXMS liegt nicht in einer einzelnen Funktion, sondern im veränderten Betriebsmodell. Digitale Lernangebote werden nicht als einmalige Exportpakete behandelt, sondern als versionierbare Lernangebote, die gepflegt, geprüft, übersetzt, ausgeliefert, ausgewertet und verbessert werden können.

Dadurch sinken wiederkehrende Aufwände in Produktion, Pflege, Review, Delivery und Analyse. Wiederverwendbare Bausteine, Sprachfassungen, Medien, Freigaben und Releases bleiben nachvollziehbar miteinander verbunden. Das reduziert Doppelpflege, manuelle Re-Uploads, Versionsunsicherheit und unnötigen Klärungsaufwand.

Legacy Content Operations ergänzt diese Logik für bestehende SCORM-Bestände. Bestand wird kontrollierbar, Risiken werden sichtbar und Modernisierung kann nach Aufwand, Nutzen und Priorität erfolgen. Migration bleibt wichtig, wird aber zur gezielten Maßnahme statt zur pauschalen Startbedingung.

Der ROI entsteht aus weniger Doppelpflege, weniger manuellem Paket-Handling, besserer Wiederverwendung, nachvollziehbaren Versionen und gezielteren Verbesserungen über den gesamten Lebenszyklus digitaler Lernangebote.

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