

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 im Vergleich zu SCORM-basierten Lernsystemen

SCORM-Pakete basieren auf historisch gewachsenen Standards, die in modernen digitalen Lernkontexten erhebliche Einschränkungen mit sich bringen. Sie erfordern aufwändige Re-Exporte bei jeder kleinen Änderung, manuelle Uploads, sowie Tests in verschiedenen LMS-Varianten und sind wenig fehlertolerant.

Technisch sind SCORM-Pakete monolithisch, schwer wartbar und kaum anpassbar an neue Anforderungen wie Barrierefreiheit oder asynchrone Datenkommunikation.

Konkrete Schwächen von SCORM

- **Kein Delta-Export:** Jede kleine Änderung erfordert ein vollständiges Update eines SCORM Pakets.
- **Eingeschränkte LMS-Kompatibilität:** Unterschiedliche SCORM-Versionen können Fehler verursachen.
- **Keine Vorschaufunktion:** Tests sind nur über vollständige Uploads möglich.
- **Technische Abhängigkeiten:** Probleme mit iFrames, JavaScript, Medienpfaden.
- **Kein Versionsvergleich:** Keine Rückverfolgbarkeit oder Rollback-Funktion.

Browser-Kompatibilität & Technik im Wandel

SCORM stößt zunehmend an technische Grenzen.

- **Frames & iFrames:** Die Kommunikation über `window.parent` oder `window.opener` ist unsicher und wird in modernen Browsern zunehmend blockiert.
- **Cookies & Sessions:** Mit SCORM können Lernfortschritte durch Cookie-Restriktionen in modernen Browsern verloren gehen.

SCORM nutzt blockierende JavaScript-Aufrufe (`LMSCommit`, `LMSFinish`), die bei Verbindungsproblemen ausfallen. Moderne Standards wie xAPI arbeiten mit `fetch()`-basierter, asynchroner Kommunikation:

- Fehlertolerant
- Offline-fähig (z. B. über `Service Worker`)
- Sicher und CORS-konform

Einsparpotenziale mit dem LXMS

Annahme: Wartungsaufwand für eine digitale Lerneinheit

AKTIVITÄT	SCORM	LXMS	EINSPARPOTENZIAL
ÄNDERUNGEN	30–90 Min	5–15 Min	70–90 %
EXPORT AUTORENSYSTEM	10–20 Min	entfällt	100 %
TESTLAUF	15–30 Min	3–5 Min	80 %
IMPORT INS LMS	10–30 Min	entfällt	100 %
FEHLERBEHEBUNG	bis zu 1 Std	selten nötig	90–100 %

Bei 50 digitalen Lerneinheiten mit je 2 Änderungen pro Jahr kann sich der Wartungsaufwand für SCORM-Pakete auf bis zu 250 Stunden summieren.

Mit dem LXMS reduziert sich der Aufwand auf 30–50 Stunden – ein Einsparpotenzial von ca. 80 %.

Beispielrechnung p.a.

AUFWAND	SCORM	LXMS	ERSPARNIS
REDAKTION	150 Std	30 Std	120 Std
IMPORT/EXPORT-HANDLING	80 Std	0 Std	80 Std
FEHLERBEHEBUNG	20 Std	5 Std	15 Std
GESAMT	250 Std	35 Std	215 Std

ROI über 3 Jahre

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 €

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

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

Zentrale Übersetzungsverwaltung

PROBLEM BEI SCORM	VORTEIL IM LXMS
JEDE SPRACHVERSION IST EIN EIGENES PAKET MIT EIGENER PFLEGEKETTE	Gemeinsame Struktur mit sprachspezifischen Content-Containern
ÄNDERUNGEN MÜSSEN JE SPRACHE SEPARAT EXPORTIERT, GETESTET UND HOCHGELADEN WERDEN	Änderung am Master-Content wird automatisch in alle Sprachvarianten übernommen (sofern zutreffend)
ÜBERSETZUNGSSTÄNDE SCHWER NACHVOLLZIEHBAR	Transparente Versionierung und Status-Tracking je Sprache

✓ Typische Zeiteinsparung: 50–70 % bei mehrsprachigen Inhalten.

Zentrale Pflege von Bausteinen

- Wiederverwendbare Module müssen bei SCORM oft mehrfach gepflegt und manuell synchronisiert werden.
- Im LXMS können globale Lernobjekte (z. B. Glossare, Sicherheitshinweise, Templates) zentral geändert und automatisch in allen Kursen aktualisiert werden.

✓ Reduktion redundanter Arbeit um bis zu 80 %

Automatisierte Rollouts & Kursverteilung

- SCORM-Pakete müssen manuell hochgeladen und Kursteilnehmenden zugewiesen werden.
- In LXMS kann Content zentral erstellt und automatisch verschiedenen Zielgruppen, Rollen oder Organisationseinheiten zugewiesen werden.
- Kombinierbar mit Lernpfaden, Zeitsteuerung oder Pflichtmodul-Funktionen.

✓ Verkürzung der Verteilzeit pro Kurs: von Stunden auf Minuten

Medienpflege und Versionskontrolle

- Videos oder PDF-Dokumente müssen in SCORM erneut eingebettet, exportiert und getestet werden.
 - Im LXMS können Medien zentral ausgetauscht werden – alle verknüpften Kurse erhalten sofort die aktualisierte Version.
- ✓ Kein Medienchaos, kein Risiko veralteter Dateien im Umlauf

Inhaltsanalytik und Qualitätsmanagement

- SCORM kennt keine inhaltsbezogene Auswertung jenseits von „abgeschlossen/nicht abgeschlossen“.
 - Jede Inhaltskomponente im LXMS kann mit xAPI-Daten verknüpft analysiert werden: z. B. welche Definitionen verstanden wurden, welche Kapitel übersprungen werden etc.
- ✓ Gezieltes Qualitätsmonitoring auf Inhalts-, Kurs- oder Organisationsebene.

Wartung, Archivierung, Rechtemanagement

- SCORM kennt keine differenzierte Rechtevergabe auf Inhaltsebene.
 - LXMS erlaubt zeitlich gesteuerte Veröffentlichung (z. B. Kampagnen-Start), rollenbasierten Zugriff (z. B. Entwurfsphase für Redaktion), Archivierung und Wiederherstellung (Content Lifecycle Management).
- ✓ Weniger Risiko, bessere Governance

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

Strategische Ablösung von SCORM dringend empfohlen - SCORM ist ein veralteter Standard mit langfristigen Systemrisiken. Seine starre Struktur, mangelnde Skalierbarkeit und fehlende Integration moderner Webtechnologien machen ihn zur Hypothek für zukunftsfähige digitale Lernszenarien. Der Umstieg auf LXMS mit xAPI/cmi5 ermöglicht:

- Nachhaltige Reduktion von Aufwand und Kosten
- Bessere Datenanalyse & Didaktik
- Einhaltung gesetzlicher Anforderungen (Barrierefreiheit, DSGVO)
- Digitale Souveränität durch Open-Source-Ansatz

Empfehlung: SCORM-Inhalte mittelfristig migrieren – neue Lernformate direkt in xAPI/cmi5, modular und zukunftssicher umsetzen.



BLX GmbH
Geschäftsführer Robert Krämer
Fuchseckstr. 7 | 70188 Stuttgart
+49 177 3205462
contact@blx.partners | blx.partners