

# Whitepaper

Kontextsensitives Feedback aus Didaktik,  
Lernverlauf und KI mit dem BLX Lernbegleiter

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

## Lernen braucht mehr als Navigation und Abschlussstatus

Digitale Lernangebote zeigen in vielen Systemen vor allem Struktur, Fortschritt und Testergebnisse. Was häufig fehlt, ist eine lernprozessnahe Begleitung: ein Mechanismus, der erkennt, ob Lernende gerade gut vorankommen, ins Stocken geraten, sich in Fehlversuchen verlieren oder an einer Stelle zusätzliche Unterstützung benötigen.

Der **BLX Lernbegleiter** setzt genau an dieser Stelle an. Er ist kein generischer Chatbot und kein statischer Hilfetext, sondern eine kontextsensitive Begleitschicht im **Learning Experience Management System (LXMS)**. Der Lernbegleiter verbindet didaktische Konzeption, Laufzeitdaten aus dem Lernverlauf und optional KI-gestützte Formulierungen zu konkreten Hinweisen für den aktuellen Lernschritt.

Damit entsteht ein anderer Unterstützungsansatz: Hinweise werden aus realen Lernsignalen abgeleitet, didaktische Ziele und Assessments bleiben im Hintergrund referenzierbar, Interventionen können regelbasiert oder KI-gestützt erfolgen, und Reaktionen auf Hinweise werden selbst wieder zu auswertbaren Lernerlebnissen. Lernverlaufdaten werden so in handlungsrelevante Begleitung übersetzt.

## Der Lernbegleiter im Lernkontext

Im BLX LXMS ist der Lernbegleiter direkt im Lernmodul verankert. Er erscheint nicht als externes Support-Werkzeug, sondern als integrierter Bestandteil des Lerner-Dashboards und des Navigationsmenüs. So bleibt die Unterstützung dort verfügbar, wo Lernende sie tatsächlich brauchen: im aktuellen Modul, im aktuellen Abschnitt und im aktuellen Bearbeitungsstand.

Der Lernbegleiter kann je nach Situation unterschiedliche Status sichtbar machen, von *Bereit*, *Aktiv* und *Stabil* bis hin zu *Hinweis*, *Neuer Hinweis* oder *Kritisch*. Diese Status sind keine dekorativen Labels. Sie verdichten Signale aus Lernfortschritt, Fehlversuchen, Stagnation, Momentum und Coach-Hinweisen zu einer verständlichen Einschätzung des aktuellen Lernzustands.

So wird der Lernbegleiter zu einer niedrigschwelligen Orientierungshilfe: Lernende müssen nicht erst Dashboards interpretieren, sondern erhalten eine direkte Rückmeldung, ob gerade alles im grünen Bereich liegt oder ob eine Intervention sinnvoll ist.

### **Vom Lernsignal zum nächsten Schritt**

Die eigentliche Stärke des Lernbegleiters liegt in der Übersetzung von Signalen in konkrete Handlungsimpulse. Statt nur anzuzeigen, dass ein Problem besteht, formuliert der Begleiter eine Empfehlung, einen nächsten Schritt und bei Bedarf eine kurze Begründung.

Auslöser können etwa wiederholte Fehlversuche in kurzer Folge sein, längere Stagnation ohne sichtbaren Fortschritt, schwache Scores im Verhältnis zum erwarteten Abschnittsniveau oder kritische Kombinationen aus Fehlversuchen und fehlender Erholung danach. Im Lerner-Dashboard wird daraus eine kompakte Lageeinschätzung: eine kurze Zusammenfassung, eine Empfehlung für den aktuellen Lernschritt, ein expliziter nächster Schritt, nachvollziehbare Gründe und bei Bedarf direkte Anschlussaktionen, zum Beispiel einen KI-Tipp neu anzufordern oder ein Tipp als umgesetzt zu markieren.

Feedback bleibt dadurch konkret und anschlussfähig für die nächste Lernhandlung.

### **Didaktischer Kontext statt generischer KI**

Viele KI-Assistenten im Bildungsbereich arbeiten zu losgelöst vom didaktischen Design. Sie reagieren auf einzelne Fragen, kennen aber häufig weder Lernziel, Assessment-Logik noch den geplanten Lernpfad. Der BLX Lernbegleiter geht einen anderen Weg.

Seine Stärke entsteht aus dem Zugriff auf die didaktisch-methodische Konzeption des Moduls. Wenn im BLX Designer Lernziele, Zielgruppe, Outline, Storyboard, Evidence, Bloom-Level oder CLT-Hinweise (Cognitive Load Theory) gepflegt wurden, können diese Informationen in den Begleiter-Kontext einfließen.

Dadurch wird aus einem allgemeinen Hinweis ein didaktisch eingebettetes Feedback. Der Lernbegleiter kann berücksichtigen, welches Lernziel in einem Abschnitt relevant ist, welche Evidence oder welches Assessment vorgesehen wurde, ob eher Wiederholung, Transfer oder Vereinfachung sinnvoll erscheint und welche Form der Unterstützung zur Zielgruppe und zum Modulstil passt. So entsteht ein Hinweis mit pädagogischem Bezug zum tatsächlichen Lernsetting statt eines austauschbaren Motivationsssatzes.

### **Regelbasiert zuerst, KI optional darüber**

Der BLX Lernbegleiter ist bewusst robust aufgebaut. Er kann regelbasiert arbeiten und so auch ohne KI sinnvolle Unterstützung liefern. Gleichzeitig kann eine optionale KI-Schicht zusätzliche Differenzierung, sprachliche Anpassung und situationsspezifische Präzisierung ermöglichen.

Der operative Aufbau ist zweistufig. Erstens gibt es eine verlässliche Regelbasis, die Signale, Schwellenwerte und Interventionsmuster erkennt. Zweitens kann eine KI-Schicht darüber Hinweise sprachlich verfeinern oder situativ zuspitzen, wenn didaktischer Kontext und Laufzeitdaten dies sinnvoll erscheinen lassen.

Das System lässt sich über mehrere Parameter steuern. Dazu gehören Grenzwerte für Stagnation und Fehlversuche, ein Mindestabstand zwischen zwei Hinweisen, die Ein- oder Ausschaltung von Coach-Hinweisen, ein optionaler KI-Modus mit regelbasiertem Fallback sowie Tonalität und Länge der Hinweise.

Damit bleibt der Lernbegleiter steuerbar. Auch bei Ausfall oder Nichtverfügbarkeit von KI bleibt eine belastbare regelbasierte Begleitung aktiv.

### **Lernbegleitung als messbare Intervention**

Ein zentraler Unterschied zu rein heuristischen Hilfetexten ist die Messbarkeit. Der BLX Lernbegleiter erzeugt Hinweise und macht zugleich deren Nutzung und Wirkung über xAPI/LRS nachvollziehbar.

Erfasst werden können beispielsweise Interaktionen wie das Einblenden eines Hinweises, das Anfordern einer KI-Präzisierung, das Anzeigen einer KI-Antwort oder das Markieren eines Tipps als umgesetzt.

Der Lernbegleiter wird damit zur Intervention, deren Reichweite und Nutzungsqualität messbar ist. Erst auf dieser Basis lassen sich Unterstützungslogiken systematisch weiterentwickeln.

### **Evaluation als Rückkanal für den Lernbegleiter**

Die Evaluation im LXMS liefert den größeren Datenrahmen: Fortschritt, Verweildauer, Wiederholungen, Abbrüche, Nutzung interaktiver Formate und Rückmeldungen. Für den Lernbegleiter werden diese Daten zum Kontext für konkrete Unterstützung. Wenn sich in einem Abschnitt wiederholt lange Bearbeitungszeiten, Fehlversuche oder Abbrüche zeigen, kann daraus ein Hinweis an Lernende oder ein Signal an Autorinnen, Autoren und Kursleitungen entstehen.

Damit ergänzen sich beide Perspektiven. Das Evaluations-Dashboard zeigt, wo Muster entstehen; der Lernbegleiter prüft im laufenden Lernprozess, ob daraus eine Intervention werden sollte. Umgekehrt werden auch die Reaktionen auf Hinweise wieder ausgewertet: ob Hinweise gesehen, nachgeschärft, bestätigt oder ignoriert werden.

So wird Evaluation vom nachgelagerten Bericht zum Rückkanal im Lebenszyklus des Lernangebots. Inhalte, Aufgaben und Medienformate lassen sich gezielter nachschärfen, während Lernende schneller und passender Unterstützung erhalten.

## Von Einzelsignalen zu Lernprozessmustern

Die eigentliche Relevanz entsteht im Zusammenspiel mit dem LRS. Dort lassen sich Coach-Ereignisse mit anderen Laufzeitdaten verbinden, etwa mit Progression, Fehlversuchen, Recovery-Mustern oder Abbruchsignalen.

Im LRS-Dashboard können so u. a. folgende Perspektiven zusammenlaufen:

Frage	Mögliche Auswertung
Wo geraten Lernende ins Risiko?	Sessions mit erkennbaren Abbruchmustern oder längerem Stocken
Erholen sich Lernende nach Fehlern?	Erholung in einem definierten Zeitfenster
Wie häufig wird der Lernbegleiter genutzt?	Wie oft Hinweise eingeblendet, nachgeschärft und bestätigt werden
Werden Hinweise tatsächlich aufgegriffen?	Wie häufig Lernende einen Hinweis als hilfreich umgesetzt markieren
Wirkt eher Regelbasis oder KI-Zusatz?	Vergleich, ob eher regelbasierte oder KI-gestützte Hinweise Resonanz erzeugen

Damit unterstützt der Lernbegleiter einzelne Lernende im Moment der Bearbeitung und fungiert zugleich als Sensor für systemische Lernprobleme.

## Feedback für Lernende und Stakeholder

Der Lernbegleiter bedient verschiedene Perspektiven. Für Lernende liegt der unmittelbare Nutzen in situativer Unterstützung: eine kurze Einordnung des aktuellen Lernzustands, eine belastbare Empfehlung, ein sinnvoller nächster Schritt und bei Bedarf eine KI-gestützte Präzisierung.

Für Autorinnen und Autoren werden aggregierte Begleitdaten interessant, sobald sich strukturelle Muster zeigen. Häufen sich Hinweise oder Bestätigungen an bestimmten Stellen, spricht das oft für missverständliche Aufgabenstellungen, überladene Abschnitte, zu große Schwierigkeitssprünge oder fehlende Zwischenschritte.

Für Verantwortliche und Kursleitungen übersetzt der Lernbegleiter Lernprozessdaten in handlungsrelevante Signale. Sichtbar wird dann, welche Zielgruppen häufiger ins Stocken geraten, wo zusätzliche Moderation nötig ist, welche Module stabil laufen und an welchen Stellen eher kurzfristige Interventionen oder strukturelle Überarbeitungen angebracht sind.

## **Der Lernbegleiter im Lebenszyklus digitaler Lernangebote**

Der BLX Lernbegleiter entfaltet seinen vollen Wert erst im Lebenszyklus. Er ist nicht als einmaliges Feature gedacht, sondern als Verbindung zwischen Konzeption, Durchführung, Evaluation und Überarbeitung.

Am Anfang nutzt er den didaktischen Kontext aus Lernzielen, Storyboard und Assessments. Während der Durchführung erkennt er Lernsignale und spielt kontextsensitive Hinweise aus. In der Evaluation macht er Nutzung und Wirkung dieser Hinweise über xAPI/LRS sichtbar. In der Optimierung liefert er Rückmeldung an Autorinnen, Verantwortliche und Lernarchitektur.

Gerade in Verbindung mit dem BLX Designer entsteht dadurch ein geschlossener Kreislauf: Die didaktische Planung liefert den Kontext für bessere Interventionen, und die Interventionen liefern Daten, die zurück in Grobkonzept, Storyboard, Analyse und Blueprint gespielt werden können.

So wird der Lernbegleiter Teil eines lernenden Systems und zu einer funktionalen Schicht im Lebenszyklus digitaler Lernangebote.

## Fazit

Der BLX Lernbegleiter erweitert das LXMS um eine interventionsfähige Begleitschicht für digitale Lernprozesse. Er verbindet didaktische Konzeption, Laufzeitdaten, regelbasierte Signale und optionale KI-Unterstützung zu konkretem Feedback im Lernmoment.

Sein Mehrwert entsteht aus der Verbindung von Kontext, Intervention und Auswertung. Lernende erhalten spezifischere Unterstützung, Autorinnen und Autoren sehen belastbarer, wo didaktisch nachgeschärft werden sollte, und Verantwortliche gewinnen ein differenzierteres Bild über Wirksamkeit und Risiko im Lernverlauf. Dadurch können Mitarbeitende schneller, gezielter und mit weniger Streuverlust qualifiziert werden.

Im Zusammenspiel mit BLX Designer, H5P, xAPI/cmi5, LRS und TYPO3 entsteht damit ein Ansatz, der Lernbegleitung nicht als Add-on versteht, sondern als integralen Bestandteil eines auswertbaren und optimierbaren Learning Experience Management Systems.



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