

	Lastenheft Moodle-Erweiterungen	4BHEL 16.06.2025 Version 1.0
---	--	------------------------------------

1 Projektziel

Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung eines benutzerfreundlichen, modular aufgebauten Plugins für die Lernplattform Moodle, das sowohl LehrerInnen als auch SchülerInnen unterstützt. Das Plugin soll durch erweiterte Darstellungsoptionen, interaktive Werkzeuge und intuitive Benutzerführung die Effizienz im Unterricht sowie in der Verwaltung von Lernfortschritten verbessern. Das Projekt erfüllt die SMART-Kriterien wie folgt:

- Spezifisch: Es wird ein Plugin für Moodle mit klar definierten Teilfunktionen entwickelt (z. B. Kursansicht, Schülerauswahl, Fortschrittsanzeige).
- Messbar: Der Erfolg ist messbar an der Anzahl implementierter Features, der Nutzerfreundlichkeit sowie am Feedback der BenutzerInnen.
- Attraktiv: Die Lösung erhöht die Motivation der SchülerInnen (z. B. durch animierte Auswahltools) und reduziert Verwaltungsaufwand bei Lehrpersonen.
- Realistisch: Das Projekt basiert auf bekannten Moodle-Schnittstellen und kann innerhalb der verfügbaren Zeit im Rahmen einer Diplomarbeit umgesetzt werden.
- Terminiert: Das Plugin soll bis Ende Mai 2026 fertig gestellt werden.

2 Nutzen des Produkts

Das entwickelte Moodle-Plugin bietet zahlreiche Vorteile:

- Bessere Übersichtlichkeit: Die rollende Kursansicht zeigt stets die aktuellen Inhalte oben an – keine manuelle Sortierung durch Lehrpersonen nötig.
- Didaktisch hilfreich: Die Zufallsauswahlfunktion fördert aktive Beteiligung im Unterricht und ermöglicht faire Schülerauswahl – ideal auch für Präsentationen oder Mitarbeitserüberprüfung.
- Benutzerfreundliche Fortschrittskontrolle: LehrerInnen können den Lernfortschritt einfacher visualisieren und bewerten.
- Effizientere Navigation: Einklappbare Fragekategorien mit Speicherung der Ansicht verbessern die Arbeit mit umfangreichen Fragesammlungen.
- Zeitersparnis: Weniger Klicks, klarere Navigation, schnellere Organisation von Schülergruppen und -leistungen.

Produktbeschreibung (Katalogstil):

„Dieses Plugin erweitert Moodle um interaktive Werkzeuge für Kursverwaltung, Schülerauswahl und Fortschrittsbewertung. Lehrpersonen erhalten benutzerfreundliche Darstellungen, dynamische Auswahlfunktionen und clevere Navigation. SchülerInnen profitieren von klaren Ansichten und mehr Fairness im Unterricht. Kompatibel mit bestehenden Moodle-Systemen.“

	Lastenheft Moodle-Erweiterungen	4BHEL 16.06.2025 Version 1.0
---	--	------------------------------------

3 Zielgruppe

Das Plugin richtet sich in erster Linie an Bildungseinrichtungen, die Moodle als Lernplattform einsetzen. Der Auftraggeber dieses Projekts ist der Herr Prof. Eibel von der HTL Bulme Graz-Gösting.

Direkte Zielgruppen:

- Lehrkräfte, die ihre Kurse effizienter verwalten, Schüler zufällig auswählen und deren Lernfortschritt übersichtlich beurteilen möchten.
- Schüler, die durch eine klar strukturierte Kursansicht und gerechte Auswahlmechanismus profitieren.

Weitere potenzielle Interessenten:

- Andere HTLs oder AHS/BHS in Österreich, die Moodle einsetzen
- Universitäten, Fachhochschulen, Nachhilfeinstitute

Erweiterungspotenzial: Mit kleineren Anpassungen (z. B. Übersetzungen, weitere Darstellungsoptionen) könnte das Plugin auch international oder in anderen Bildungssystemen zum Einsatz kommen.

Das Plugin wird auf der Moodle-Website veröffentlicht (moodle.org/plugins).

4 Anforderungen

Hauptanforderungen aus Nutzersicht:

- Automatisch sortierte Kursansicht nach aktuellem Datum
- Zufalls-Schülerauswahl mit Animation (z. B. Drehrad)
- Gruppeneinteilung basierend auf Lernfortschritt
- Fortschrittsliste mit vereinfachter Bewertungsmöglichkeit
- Collapse/Expand-Buttons mit Cookie-basiertem Speichern des Zustands

Zusätzliche Funktionen („nice to have“):

- „Gewichtete Zufallsauswahl“ beim Zufallsrad (z.B. Schüler mit weniger Meldungen haben höhere Auswahlwahrscheinlichkeit)
- Fortschrittanzeigen als Balken- oder Kreisdiagramme
- Export-Funktion für Fortschrittslisten

Was vermieden werden soll:

- Komplexe Installation
- Lange Ladezeiten
- Unübersichtliche UI/UX

	Lastenheft Moodle-Erweiterungen	4BHEL 16.06.2025 Version 1.0
---	--	------------------------------------

5 Randbedingungen

Technische Vorgaben:

- Plugin muss mit der aktuellen Moodle-Version kompatibel sein (Moodle 4.x)
- Entwicklung in PHP, HTML/CSS, JavaScript
- Moodle-typische Strukturen (Mustache, AMD, ...) sind zu verwenden
- Moodle Coding Guidelines müssen eingehalten werden

Funktionale Einschränkungen:

- Das Plugin muss sich in bestehende Moodle-Kurse integrieren lassen, ohne andere Plugins zu stören oder Daten zu überschreiben
- Das Plugin soll einfach zu installieren und ohne besondere Vorkenntnisse durch Lehrkräfte bedienbar sein

6 Chancen und Risiken

Chancen:

- Hohe Relevanz im Bildungsbereich: Moodle ist weltweit eine der am häufigsten eingesetzten Lernplattformen. Durch die gezielte Erweiterung um praxisnahe Funktionen für Lehrer und Schüler steigt die Attraktivität der Plattform erheblich.
- Gute Verbreitungsmöglichkeiten: Bei erfolgreicher Umsetzung kann das Plugin im offiziellen Moodle Plugin Directory veröffentlicht werden und somit von Schulen im deutschsprachigen und internationalen Raum genutzt werden.
- Potenzial zur Zertifizierung: Bei Einhaltung der Qualitätsrichtlinien besteht die Möglichkeit, das Plugin als offizielles Moodle-Plugin zu zertifizieren.

Risiken:

- Technische Komplexität: Die Integration in bestehende Moodle-Strukturen erfordert genaue Kenntnisse des Frameworks. Fehlerhafte Implementierungen könnten zu Inkompatibilitäten oder Datenverlust führen.
- Zeitlicher Aufwand: Die verfügbaren Ressourcen im Rahmen der Diplomarbeit sind begrenzt, was den Umfang und die Qualität des Plugins beeinflussen kann.
- Abhängigkeit von Moodle-Updates: Änderungen in zukünftigen Moodle-Versionen könnten die Funktionalität des Plugins beeinträchtigen und regelmäßige Wartung erfordern.

7 Aufwandsabschätzung

Die Umsetzung des Moodle-Plugins erfolgt im Rahmen einer Diplomarbeit mit voraussichtlich einem Entwickler. Die gesamte Entwicklungsdauer erstreckt sich über das Schuljahr 2025/26. Der Gesamtaufwand wird auf ca. 180 Arbeitsstunden (ca. 23 Manntage) geschätzt, verteilt auf folgende Bereiche:

Aufgabenbereich	Geschätzter Aufwand (in Manntagen)
Anforderungsanalyse, Planung	2 - 3
Implementierung	10 - 12
Testen, Fehlerbehebung	3 - 4
Dokumentation	2 - 4

Materialkosten:

Da es sich um ein rein softwarebasiertes Projekt handelt, fallen keine direkten Materialkosten an. Notwendige Tools und Ressourcen sind:

- Entwicklungsumgebung (z. B. VS-Code)
- Moodle-Dokumentation (frei verfügbar)
- Eigener PC/Laptop

Zeitplan:

Phase	Zeitraum
Projektstart / Planung	Sept. – Okt. 2025
Entwicklung Hauptfunktionen	Okt. – Feb. 2026
Test & Korrekturen	Feb. – April 2026
Abschluss & Diplomarbeit-Schreiben	Mai 2026