

Leistungsbeschreibung

Technische Umsetzung von E-Learning-Einheiten und Sicherstellung von deren Lauffähigkeit in einem Moodle-basierten LMS für das Projekt „Stark in die Schule starten“ (StarS)

Diese Leistungsbeschreibung spezifiziert die zu erbringenden Leistungen für die technische Umsetzung von E-Learning-Einheiten sowie die Sicherstellung ihrer Lauffähigkeit auf dem Moodle-basierten Lernmanagementsystem (LMS) der Humboldt-Universität zu Berlin (HU-Moodle) für das Projekt „Stark in die Grundschule starten“ (StarS). Für die Leistungen steht im Rahmen des Projekts ein maximaler Betrag von 170.000 € netto zur Verfügung.

Das übergeordnete Ziel des Projekts besteht darin, allen Kindern einen guten Start in das schulische Lernen zu ermöglichen und die teils erheblichen Unterschiede in den Lernvoraussetzungen, die zu Beginn der Schulzeit bestehen, zu reduzieren. Zu diesem Zweck werden im Rahmen von StarS digitale Erhebungsinstrumente zur Untersuchung der Lernausgangslage zu Beginn der ersten Klasse sowie der Lernentwicklung zu Beginn der zweiten Klasse entwickelt. Ein weiteres Projektziel ist die Entwicklung von Fortbildungsmodulen im Blended-Learning-Format. Die Fortbildungsmodule sollen Lehrkräfte und Schulleitungen dabei unterstützen, die Ergebnisse der StarS-Erhebungen systematisch und mit bestmöglicher Wirkung für die Förderung der Lernentwicklung ihrer Schüler*innen während der Schuleingangsphase zu nutzen. Das hierfür erforderliche professionelle Wissen soll maßgeblich durch interaktive E-Learning-Einheiten vermittelt werden.

1 Grundlagen für die zu erbringenden Leistungen

Den Angaben in dieser Leistungsbeschreibung liegen folgende Basisgrößen und Anforderungen zugrunde:

- Insgesamt sind Drehbücher für 23 deutschsprachige E-Learning-Einheiten technisch umzusetzen. Die E-Learning-Einheiten sind jeweils auf eine durchschnittliche Bearbeitungsdauer von 45 bis 60 Minuten ausgelegt. Sie umfassen zirka 25 bis 30 Seiten. Die Drehbücher werden im Microsoft-PowerPoint-Format vorbereitet.
- Die technische Umsetzung der Drehbücher hat mit der Open-Source-Software H5P zu erfolgen. Sie umfasst neben der Übertragung von Texten und Designs aus den Drehbüchern auch die technische Konzeption bzw. Umsetzung der darin vorgesehenen interaktiven Inhalte sowie die Einbindung von Medienelementen (z. B. Grafiken, Audios und Videos).
- Der Auftragnehmer hat bei der technischen Konzeption und Entwicklung der E-Learning-Einheiten nur die H5P-Inhaltstypen und -Bibliotheken zu nutzen, die ihm vom Auftraggeber in Form einer Liste vorgegeben werden.
- Bei der technischen Umsetzung sind die Designvorgaben des Auftragnehmers hinsichtlich Schriftarten, Farben und Icons einzuhalten.
- Der Auftragnehmer hat vor der Übergabe der E-Learning-Einheiten an den Auftraggeber zu gewährleisten, dass bei der technischen Umsetzung keinerlei formale oder sprachliche Mängel eingepflegt wurden. Insbesondere sind Rechtschreibung, Grammatik,

Interpunktion, Formatierung und Darstellung der Inhalte vom Auftragnehmer vor der Übergabe zu prüfen und bei Bedarf zu korrigieren. Außerdem hat der Auftragnehmer sicherzustellen, dass alle interaktiven Elemente sowie die eingebetteten Medien vor der Übergabe auf vollständige Funktionsfähigkeit überprüft und bei Bedarf korrigiert wurden.

- Jede E-Learning-Einheit ist vom Auftragnehmer als .h5p-Datei inklusive zugehöriger Dokumente (s. Ziffer 2.1) an den Auftraggeber zu übergeben.
- Der Auftragnehmer hat sicherzustellen, dass die finale H5P-Datei nicht größer als 512 MB ist.
- Der Auftragnehmer hat für die einwandfreie technische Funktionsfähigkeit der E-Learning-Einheiten in der am Ende des Leistungszeitraums bestehenden Version des Moodle-basierten LMS des Auftragnehmers zu sorgen (HU-Moodle). Die aktuelle Moodle-Version ist 4.5.
- Bis zur Fertigstellung der E-Learning-Einheiten sind nach Sicherstellung ihrer Lauffähigkeit auf HU-Moodle jeweils bis zu zwei Korrekturschleifen einzuplanen.
- Der Auftragnehmer ist für das unternehmensseitige Projektmanagement verantwortlich. Dies beinhaltet die zeitliche und personelle Planung der technischen Umsetzung, ein fortlaufendes Monitoring des Umsetzungsprozesses, die Umsetzung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung sowie fortlaufende Rücksprachen mit dem Auftraggeber.

2 Zu erbringende Leistungen

Auftragsgegenstand ist erstens die technische Umsetzung der Drehbücher für insgesamt 23 E-Learning-Einheiten. Konkret handelt es sich um

- 11 E-Learning-Einheiten im Bereich Sprache
- 7 E-Learning-Einheiten im Bereich Mathematik
- 3 E-Learning-Einheiten im Bereich Selbstregulation
- 2 weitere E-Learning-Einheiten, die bereichsübergreifende Zwecke erfüllen

Auftragsgegenstand ist zweitens die Sicherstellung der technischen Funktionsfähigkeit der E-Learning-Einheiten im LMS der Humboldt-Universität zu Berlin (HU-Moodle) in der zuletzt aktuellen Version.

Der Auftragnehmer hat die gegenständliche Leistung selbstständig und eigenverantwortlich zu erbringen. Die Mitwirkung des Auftraggebers beschränkt sich auf die in Ziffer 3 genannten Obliegenheiten. Die Einbindung von Nachunternehmern ist nur unter den Voraussetzungen von § 6 des Vertrags möglich.

2.1 Durchführung der Leistungserbringung

Der Auftraggeber übermittelt dem Auftragnehmer die Drehbücher für die E-Learning-Einheiten inklusive der darin einzubindenden Mediendateien in zwei Chargen:

1. 14 E-Learning-Einheiten in der KW 1 2026 (04.01.-08.01.2027)
2. 9 E-Learning-Einheiten in der KW 9 2026 (01.03.-05.03.2027)

Die Durchführung der Leistungserbringung ist hinsichtlich der technischen Umsetzung der E-Learning-Einheiten wie folgt umzusetzen:

- Der Auftraggeber übermittelt dem Auftragnehmer für jede E-Learning-Einheit jeweils ein Drehbuch im Microsoft-PowerPoint-Format, das sämtliche Texte (z. B. UI-Texte,

Feedbacktexte), Designs (z. B. Farbwerte, Typographie) sowie Angaben zu geplanten Inhaltstypen, Szenen, Interaktionstypen und Verzweigungen enthält. Zugehörige Medien-elemente werden vom Auftraggeber als Rohdaten in separaten Dateien an den Auftragnehmer übermittelt.

- Auf der Grundlage des Drehbuchs hat der Auftragnehmer eine E-Learning-Einheit innerhalb von 20 Werktagen technisch zu konzipieren, mit H5P zu entwickeln (JSON-Struktur, Bibliotheksintegration, Medieneinbindung), zu validieren und die .h5p-Datei zusammen mit dem Validierungsprotokoll, Bibliotheksdokumentationen und technischen Dokumentationen an den Auftragnehmer zu übermitteln; das bedeutet: die 1. Charge in den KW 2 bis einschließlich 5 (bis zum 05.02.2027) und die 2. Charge in den KW 10 bis einschließlich 13 (bis zum 02.04.2027).
- Bei der technischen Konzeption hat der Auftragnehmer auf Basis des Drehbuchs geeignete Inhaltstypen auszuwählen und die Auswahl sowie die Interaktionslogik mit dem Auftraggeber abzustimmen.
- Bei der Entwicklung der E-Learning-Einheit mit H5P hat der Auftragnehmer zu gewährleisten, dass alle für die Darstellung und Funktionalität erforderlichen Ressourcen in der .h5p-Datei enthalten sind. Verbindungsaufbauten zu externen Servern sind strikt zu vermeiden.
- Falls die in die E-Learning-Einheiten einzubindenden Medien oder die geplanten Inhaltstypen modifiziert werden müssen, um das Limit von 512 MB nicht zu überschreiten, hat der Auftragnehmer diesbezüglich umgehend Rücksprache mit dem Auftraggeber zu halten. Der Auftraggeber entscheidet über und sorgt zeitnah für die notwendigen Modifikationen des Drehbuchs bzw. der Medien.
- Für die Validierung hat der Auftragnehmer einen H5P-CLI-Validator [<https://github.com/h5p/h5p-cli>] oder ein gleichwertiges Tool zu verwenden.
- Die Bibliotheksdokumentation listet die verwendeten Inhaltstypen und Versionen.
- Die technische Dokumentation beinhalte bekannte Einschränkungen und empfohlene Moodle-Einstellungen.
- Der Auftraggeber unterzieht jede an ihn übermittelte E-Learning-Einheit einer sorgfältigen Prüfung hinsichtlich der Umsetzung der Inhalte und Designs sowie der Interaktionen und eingebundenen Medien durch den Auftraggeber. Diese Prüfung hat innerhalb von 15 Werktagen nach dem erfolgreichen Test-Upload zu erfolgen. Meldet der Auftraggeber Änderungsbedarfe an, sind die notwendigen Korrekturen vom Auftragnehmer innerhalb von 15 Werktagen vorzunehmen. Insgesamt können bis zu zwei Korrekturschleifen durchgeführt werden.
- Meldet der Auftraggeber innerhalb von 15 Werktagen keine Änderungsbedarfe, gilt die E-Learning-Einheit als abgenommen.

Die Durchführung der Leistungserbringung ist hinsichtlich der Sicherstellung der technischen Lauffähigkeit der E-Learning-Einheiten im Moodle-basierten LMS der Humboldt-Universität zu Berlin wie folgt umzusetzen:

- Innerhalb von 5 Tagen nach Erhalt einer E-Learning-Einheit lädt der Auftraggeber diese auf HU-Moodle hoch. Sollten sich hierbei Probleme ergeben, meldet der Auftraggeber diese umgehend mit Screenshots/-recordings und Systeminformationen an den Auftragnehmer.

- Nach Meldung etwaiger Probleme hinsichtlich der technischen Lauffähigkeit seitens des Auftraggebers hat der Auftragnehmer innerhalb von 3 Werktagen die gemeldeten Mängel zu beheben und die überarbeitete .h5p-Datei an den Auftraggeber zu übermitteln. Dieser Zyklus wiederholt sich, bis dem Auftraggeber eine lauffähige Version vorliegt.

Eine technisch umgesetzte E-Learning-Einheit gilt als abgenommen, wenn

- alle Dateien vorliegen, d. h. die .h5p-Datei inklusive
 - aller Bibliotheken
 - eines gültigen H5P-Validierungsprotokolls
 - der Bibliotheksdokumentation
 - der technischen Dokumentation,
- sie eine technisch einwandfreie Lauffähigkeit auf HU-Moodle aufweist,
- alle aufgrund des Drehbuchs vorgesehenen Inhalte und Designs korrekt umgesetzt wurden und
- alle Interaktionen und eingebundenen Medien beim Abspielen auf HU-Moodle einwandfrei funktionieren.

2.2 Personelle Ausstattung des Auftragnehmers

Der Auftragnehmer muss über eine personelle Ausstattung verfügen, die eine ordnungsgemäße und fristgerechte Erbringung sämtlicher ausgeschriebener Leistungen ermöglicht. Aufgrund des Umfangs, der zeitlichen Planung und der parallel zu bearbeitenden Aufgaben ist die Leistungserbringung durch eine einzige Person nicht ausreichend.

Der Auftragnehmer hat daher mindestens zwei qualifizierte Mitarbeiter*innen für die Leistungserbringung vorzusehen. Die hierfür eingesetzten Personen sind mit ihren jeweiligen Qualifikationen und Aufgaben im Angebot zu benennen. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass bei Ausfall einer eingesetzten Person die Leistung ohne wesentliche Einschränkungen und ohne Verzögerung fortgeführt werden kann.

2.3 Abstimmungen und Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber

Zur Sicherstellung einer kontinuierlichen Abstimmung zwischen dem Auftragnehmer und dem Auftraggeber bestimmen beide Parteien eine zentrale Ansprechperson. Die Plattform, die zur Übergabe der Dateien (siehe 2.4) genutzt wird, dient auch dem Monitoring des Bearbeitungsfortschritts durch den Auftraggeber.

Insbesondere während des Test-Uploads der E-Learning-Einheiten in HU-Moodle durch den Auftraggeber ist seitens des Auftragnehmers sicherzustellen, dass eine Ansprechperson während der regulären Arbeitszeiten (werktags von 08 bis 16 Uhr) erreichbar ist, um iterative Anpassungen auf Basis des Test-Uploads des Auftraggebers zu ermöglichen.

Während der Laufzeit der Leistungserbringung informiert der Auftraggeber den Auftragnehmer über Updates in HU-Moodle. Eventuell damit verbundene Anpassungen sind vom Auftragnehmer unmittelbar vorzunehmen.

Während des gesamten Leistungszeitraums hat der Auftragnehmer die Anforderungen an die Verschwiegenheit (siehe 2.6) zu beachten und einzuhalten.

2.4 Datenaustausch und Übergabe der Dateien

Der Auftraggeber übergibt die Drehbücher für die E-Learning-Einheiten als .pptx-Dateien sowie die für die E-Learning-Einheiten vorgesehenen Medien in üblichen Medienformaten, beispielsweise Videos im AAC-Format, Audios im MP3-Format und Grafiken im SVG-Format.

Der Auftragnehmer hat die E-Learning-Einheiten als .h5p-Dateien inklusive aller Bibliotheken, einer Bibliotheksdokumentation (verwendete Inhaltstypen und Versionen) und eines Validierungsprotokolls sowie der technischen Dokumentationen (bekannte Einschränkungen, empfohlene Moodle-Einstellungen) zu übergeben.

Der Austausch der Dateien muss über ein sicheres Portal oder einen Cloudspeicher erfolgen. Der Zugang wird vom Auftraggeber mit der Auftragsvergabe zur Verfügung gestellt.

Die Termine für die Übergabe der Dateien sind für beide Chargen innerhalb der im Abschnitt 2.3 festgelegten Zeiträume einzuhalten. Abweichungen davon sind ausschließlich nach einvernehmlicher Absprache zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer zulässig und schriftlich zu dokumentieren. Die Dokumentationspflicht obliegt dem Auftragnehmer.

2.5 Formatierung und Dateibezeichnung

Der Auftragnehmer muss die genauen Spezifikationen der Dateinamen im Vorfeld mit dem Auftraggeber abstimmen.

2.6 Verschwiegenheit

Ein Versand von Dateien an Personen, die vom Auftraggeber nicht autorisiert sind, ist strengstens untersagt.

Alle mit der Ausführung beschäftigten Mitarbeiter*innen des Auftraggebers müssen sich schriftlich zur vertraulichen Behandlung aller auftragsbezogenen Informationen, einschließlich sämtlicher Unterlagen und Dateien, verpflichten.

Alle E-Learning-Einheiten sowie alle übrigen schriftlichen und elektronischen Dokumente, insbesondere die Drehbücher, Mediendateien und Fehlproduktionen, sind vom Auftragnehmer datenschutzkonform bis zum 31.12.2028 zu vernichten.

2.7 Nutzungsrechte und Urheberpersönlichkeitsrechte

Der Auftragnehmer räumt dem Auftraggeber ein ausschließliches, räumlich und zeitlich unbeschränktes Nutzungsrecht an den von ihm technisch entwickelten E-Learning-Einheiten ein, das alle bekannten und unbekannten Nutzungsarten umfasst, insbesondere: die digitale Bereitstellung in LMS, das Streaming und den Download für unbegrenzte Nutzerzahlen, die Bearbeitung und Aktualisierung technischer Formate, die Erstellung mehrsprachiger Versionen sowie die Weitergabe an Dritte. Das Nutzungsrecht umfasst ausdrücklich das Recht zur Bearbeitung und zur Weiterbearbeitung.

Der Auftragnehmer versichert, dass die technische Umsetzung der E-Learning-Einheiten frei von Rechten Dritter ist, die der vorgenannten Nutzung entgegenstehen. Er dokumentiert dem Auftraggeber vor Fertigstellung schriftlich sämtliche eingesetzten Softwarebibliotheken, Frameworks und H5P-Content-Type-Bibliotheken unter Angabe der Versionsnummern und der jeweiligen Lizenzbedingungen. Er stellt die Einhaltung der Lizenzpflichten der eingesetzten Open-Source-

Software (insbesondere H5P, MIT-Lizenz) sicher, einschließlich der Beibehaltung erforderlicher Attributionen bei der Weitergabe der Softwarekomponenten.

Der Auftragnehmer stellt den Auftraggeber von Ansprüchen Dritter frei, die diese aufgrund von Immaterialgüterrechten an der technischen Umsetzung der E-Learning-Einheiten gegen den Auftraggeber geltend machen. Die Freistellung umfasst die notwendigen Kosten der Rechtsverteidigung sowie Schadensersatzansprüche im Fall einer Zuwiderhandlung gegen die vorgenannte Versicherung. Datenschutzrechtliche Ansprüche bleiben hiervon ausgenommen.

Der Auftragnehmer überträgt dem Auftraggeber das Eigentum an allen zur technischen Umsetzung erstellten Arbeitsergebnissen, insbesondere an den generierten H5P-Paketen, Konfigurationsdateien, Stylesheets und angepassten Bibliotheken. Auf die von H5P bereitgestellten Kernbibliotheken und Content-Type-Bibliotheken findet die Eigentumsübertragung keine Anwendung.

Der Auftragnehmer willigt ein, dass die erstellten E-Learning-Einheiten ohne Urheberbezeichnung genutzt werden dürfen (§ 13 Satz 2 UrhG). Die Einwilligung gilt nur für diese Werke, längstens für 20 Jahre ab Zuschlagserteilung und ist aus wichtigem Grund widerruflich.

3 Mitwirkungsobliegenheiten des Auftraggebers

Dem Auftraggeber obliegen folgende Mitwirkungshandlungen:

- Entscheidung über und Übernahme von Nacharbeiten im Zuge von Modifikationen an Drehbüchern und Medien bei Überschreitung des 512-MB-Limits.
- Bereitstellung einer Liste der auf HU-Moodle installierten H5P-Inhaltstypen und -Bibliotheken inklusive der jeweiligen Versionsnummern.
- Unmittelbare Informationen zu HU-Moodle-Updates.
- Fristgerechte Bereitstellung der Drehbücher mit Designvorgaben, Texten und Mediendateien
- Bereitstellung eines sicheren Portals bzw. Online-Speichers zur Übergabe der Dateien
- Fristgerechter Test-Upload und unmittelbare Meldung von Mängeln nach dem Test-Upload mit ausführlicher Dokumentation (Reproduktionsschritten, Screenshots/-recordings und Systeminformationen)
- Fristgerechte Prüfung und Abnahme aller E-Learning-Einheiten