Leistungsbeschreibung
Entwicklung von Grafiken für die Vergleichsarbeiten 2028 und 2029 in der dritten und achten Jahrgangsstufe an allgemeinen Schulen (VERA-3 und VERA-8)

Diese Leistungsbeschreibung spezifiziert die zu erbringenden Leistungen für die Entwicklung von Grafiken für die Vergleichsarbeiten 2028 und 2029 in den Fächern Englisch, Französisch und Deutsch für die Sekundarstufe I (VERA-8) sowie Deutsch und Mathematik für die Primarstufe (VERA-3).

1 Grundlagen für die zu erbringenden Leistungen in allen genannten Fächern

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

- Der Auftragnehmer hat altersgerechte Grafiken für Kinder im Alter von 8-10 Jahren (Deutsch und Mathematik, VERA-3) und für Jugendliche im Alter von 13-15 Jahren (Englisch, Französisch und Deutsch, VERA-8) zu erstellen.

- Der Auftragnehmer hat bei der Erstellung der Entwürfe, Überarbeitungen und Reinzeichnungen auf die Nutzung von KI zu verzichten.

- Für sämtliche Grafiken sind nachfolgend benannte technische Voraussetzungen zu erfüllen: Es werden Dateien im Pixelformat png oder gif benötigt. Die Grafiken müssen mindestens in einer Auflösung von 150 dpi geliefert werden.

- Sämtliche Entwürfe zu Abbildungen von Webseiten, die als eine Einheit mehrere Grafiken umfassen, müssen mindestens in einer Auflösung von 150 dpi geliefert werden. Ist der Einsatz der Grafik bildschirmfüllend vorgesehen (z. B. Abbildung eines Webbrowsers), müssen die Grafiken mindestens 4000 Pixel Seitenlänge haben, ansonsten reichen 2000 Pixel Seitenlänge. Das Format der gelieferten Grafiken muss JPEG/JPG oder PNG sein. Die Abbildungen müssen zusätzlich als SVG geliefert werden, es sei denn es gibt begründete Ausnahmefälle. Bei der Farbwahl muss beachtet werden, dass die Grafiken mit einem breiten Spektrum von Endgeräten angezeigt werden, bei denen viele Farbverfälschungen auftreten könnten. Schwache Pastelltöne sind daher ebenso zu vermeiden wie ein differenziertes Gelbspektrum. Für die Grafiken muss der eingeschränkte Farbraum sRGB genutzt werden.

- Entwurf, Überarbeitung und Reinzeichnung von insgesamt ca. 710 farbigen, kontrasthohen Grafiken für den Einsatz in zukünftigen computergestützten VERA-Testaufgaben in den oben genannten Fächern.
  Bei allen angegebenen Fallzahlen handelt es sich um Schätzungen, bei denen Abweichungen von bis zu 15% möglich sind.

- Entwurf, Überarbeitung und Reinzeichnung von insgesamt 10 Abbildungen von Webseiten, die die Grundlage für Leseverstehensaufgaben in den computergestützten Testaufgaben bilden (Deutsch VERA-8 und Deutsch VERA-3) (vgl. Webseitenansicht am Ende dieses Dokuments). Die Abbildungen von Webseiten bestehen jeweils aus einer Startseite sowie aus bis zu drei Unterseiten. Der visuelle Aufbau jeder dieser Seiten hat durchschnittlich jeweils 15 aufeinander abgestimmte grafische Elemente im

Webseitendesign zu beinhalten, also insgesamt bis zu 150 Grafikelemente. Darunter haben insbesondere nachfolgend gelistete Grafiken bzw. Grafikelemente zu zählen:

- Header: u. a. Logo, Adresszeile, Navigationsleiste und -button, Suche;
- Content: grafische Umgebung für Textelemente bestehend aus einer Überschriften- und Fließtextstruktur, die ggf. durch weitere Bildelemente oder Call-to-Action-Elemente (u. a. Schaltflächen wie z. B. farbige Buttons mit Aufforderungen wie „Mehr erfahren“, „Jetzt kommentieren“, oder grafische Elemente, die zu Unterseiten führen) gestützt werden und
- Footer: u. a. Impressum, Copyrightinformationen, Kontakt, Social Media, FAQ, Über uns.

- Das grafische Design bedingt sich durch den kommunikativen und thematischen Kontext der jeweiligen Webseitenabbildung (z. B. Jugendmagazin, Museumsauftritt, privater Blog, Umweltschutzorganisation). Dies bedeutet, dass der Auftragnehmer der Gestaltung der jeweiligen Webseitenabbildung ein entsprechendes Corporate Design mit Farbschema, Logo und Formen (z. B. abgerundete Ecken) zugrunde legen muss (vgl. Abbildung am Ende dieses Dokuments).
  Bei allen angegebenen Fallzahlen handelt es sich um Schätzungen, bei denen Abweichungen von bis zu 15% möglich sind.
- Ab Anfang April 2027 erhält der Auftragnehmer sukzessive während des Vertragszeitraums die Beschreibung von zu entwickelnden Grafiken vom Auftraggeber.
- Bis Mitte Januar 2029 sind die letzten überarbeiteten Grafiken fertigzustellen und an den Auftraggeber zu übergeben.
- Es ist eine kontinuierliche Abstimmung im Prozess der Grafikentwicklung mit dem Auftraggeber zur Qualitätssicherung sicherzustellen.

2 Zu erbringende Leistungen

Auftragsgegenstand ist die Anfertigung bzw. Bearbeitung von insgesamt 720 Grafiken für eine computergestützte Testung für die Vergleichsarbeiten in den Fächern Englisch, Französisch und Deutsch der Sekundarstufe I (VERA-8) sowie Deutsch und Mathematik der Primarstufe (VERA-3), davon sind ca. 710 farbige und kontrasthohe Grafiken und ca. 10 Abbildungen von Webseiten, der Abbildung einer Software mit Registerkartenansicht (z. B. ähnlich Adobe Acrobat).
Bei den angegebenen Fallzahlen handelt es sich um Schätzungen, bei denen Abweichungen von bis zu 15 % möglich sind.
Eine KI-generierte Erstellung der Grafiken ist ausgeschlossen.

2.1 Durchführung der Leistungserbringung und Zeitplan

Bezüglich des Zeitplans hat der Auftragnehmer Folgendes zu beachten:

- Der Auftragnehmer erhält vom Auftraggeber sukzessive inhaltliche Beschreibungen für die zu entwickelnden Grafiken, anhand derer der Auftragnehmer Grafikskizzen entwerfen muss. Die Beschreibungen werden in Einheiten von maximal 30 Einzelgrafiken zu verschiedenen Zeitpunkten je Stand des Projekts vom Auftraggeber bereitgestellt.
- Pro Beschreibung hat der Auftragnehmer einen Entwurf einer Grafikskizze auf Grundlage der bereitgestellten inhaltlichen Beschreibung in enger Abstimmung mit dem

Auftraggeber zu erstellen. Absprachen zu den Erstskizzen sind nach Erhalt der Arbeitsaufträge binnen 14 Werktagen mit dem Auftraggeber vorzunehmen. Nach Bereitstellung der Beschreibungen muss der Auftragnehmer Grafikskizzen innerhalb von 14 Werktagen bereitstellen. Nach erfolgter Übergabe hat der Auftraggeber innerhalb von 20 Werktagen Änderungsbedarfe (inkl. Neugestaltung) an den Auftragnehmer mitzuteilen.

- Die überarbeiteten, korrigierten und/oder ggf. alternativen Entwurfsfassungen hat der Auftragnehmer 14 Werktage nach Erhalt des Überarbeitungsbedarfs bereitzustellen. Insgesamt hat der Auftragnehmer auf Wunsch des Auftraggebers max. 2 alternative Entwurfsfassungen bzw. max. 2 Korrekturschleifen umzusetzen. Meldet der Auftraggeber innerhalb von 20 Werktagen nach Übermittlung der überarbeiteten, korrigierten und/oder alternativen Entwurfsfassungen keine Änderungsbedarfe, gilt die Grafik als abgenommen.

- Der Auftragnehmer hat die vom Auftraggeber abgenommenen Skizzen jeweils bis zum 14. Werktag nach Abnahme in Reinzeichnung vorzulegen. Der Auftraggeber nimmt die finale Reinzeichnung der Grafikskizzen jeweils nach 20 Werktagen ab, meldet sich der Auftraggeber innerhalb dieser Zeit nicht, gilt die Reinzeichnung als abgenommen.

- Der Auftraggeber stimmt mit dem Auftragnehmer für die einzelnen Arbeitsgebiete die Arbeitspakete ab. In Absprache mit den jeweiligen Fachkoordinationen werden die Aufträge für die Grafiken möglichst gleichmäßig über die zwei Jahre verteilt, je nach Stand des Projektes kann es aber auch mal zu Hochphasen mit hohem Arbeitsaufkommen und ruhigeren Phasen kommen.

Zeitplanung Deutsch und Mathematik Primarstufe (VERA-3):	
bis September 2027 (Erste Aufgabenerstellung)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 34 Grafiken
bis Januar 2028 (für Pilotierung 2028)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 34 Grafiken
bis September 2028 (Erste Aufgabenerstellung)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 33 Grafiken
bis Januar 2029 (für Pilotierung 2029)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 33 Grafiken

Zeitplanung Englisch, Französisch und Deutsch Sekundarstufe I (VERA-8):	
bis Juli 2027 (Präpilotierungen)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 146 Grafiken
bis Januar 2028 (für Pilotierung 2028)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 146 Grafiken
bis Juli 2028 (Präpilotierungen)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 147 Grafiken
bis Januar 2029 (für Pilotierung 2029)	Erstentwurf, Abstimmung, Korrekturen, Reinzeichnung und Übergabe von 147 Grafiken

Die in beiden Zeitplanungen berücksichtigten Grafiken können sowohl farbige Abbildungen, als auch Webseitennachbildungen beinhalten.

Bei der Übergabe der Grafiken an den Auftraggeber ist entsprechend der Ziffer 2.5 dieser Leistungsbeschreibung vorzugehen.

Während des gesamten Leistungszeitraums hat der Auftragnehmer die Anforderungen an die Verschwiegenheit (dazu unter Ziffer 2.7) zu beachten und einzuhalten. Alle an der Produktion beteiligten Personen sind zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Es dürfen keine generativen KI-Systeme verwendet werden. Der Auftragnehmer hat die gegenständlichen Leistungen selbständig und eigenverantwortlich zu erbringen. Die Mitwirkungsobliegenheiten des Auftraggebers beschränken sich auf unter Ziffer 3 genannten Obliegenheiten.

2.2. Funktion der Grafiken in der Testumgebung

Der Auftragnehmer hat bei ihrer Erstellung die unterschiedlichen Funktionen der Grafiken bzw. Grafikelementen in der digitalen Testumgebung zu berücksichtigen. Es handelt sich um die folgenden Funktionen:

- Dekorative Grafiken umfassen Illustrationen, die schmückenden Charakter haben oder deren Informationswert sich auf die Illustrierung des thematischen Kontextes einer Aufgabe beziehen müssen und denen keine wesentliche inhaltliche Bedeutung innewohnt.

- Aktivierende Grafiken haben solche Visualisierungen zu beinhalten, mit denen etwas gemacht werden soll, da sie Teil des Items bzw. das Item bilden (z. B. Bilder zum Auswählen bei Drag-and-Drop Aufgaben oder in Sequenzierungsaufgaben).

- Organisierende Grafiken umfassen Illustrationen, welche die Umgebung einer Aufgabe bilden (z. B. Abbildung einer Webseite/ Bildansichten webbasierter Animationen mit Hyperlinkstrukturen; Display, auf dem Schüler*innen etwas ankreuzen müssen; ein Stadtplan, auf dem Schüler*innen etwas markieren müssen; ein Ort, in dem Gegenstände positioniert werden müssen) müssen. Bei den organisierenden Grafiken ist zu unterscheiden zwischen Illustrationen als
    - Primäre Informationsquelle, z. B. Infografiken und Plakate, Abbildung von Webseiten sowie
    - Repräsentationen, z. B. realitätsnahe Abbildung von Objekten, Aktivitäten zur symbolhaften Darstellung von auditiv oder schriftlich vermittelten Mitteilungsbotschaften.

Der Auftragnehmer hat nur die Grafiken bzw. Grafikelemente zu erstellen, die Umsetzung der Funktionalitäten innerhalb einer computergestützten Testumgebung ist nicht Gegenstand der Leistung und wird vom Auftraggeber umgesetzt.

Aufgrund der hohen Geheimhaltungsbedürftigkeit des Testmaterials ist es nicht möglich, die Beschreibungen der zu entwickelnden Grafiken vor Auftragsvergabe zu übermitteln. Beispielaufgaben können ebenfalls nicht bereitgestellt werden.

2.3 Anforderungen an die Grafiken

Der Auftragnehmer hat die Grafiken so zu erstellen, dass sie sich für Grundschüler*innen der dritten Jahrgangsstufe im Alter von 8 bis 10 Jahren (Deutsch und Mathematik VERA-3) und für jugendliche Adressat*innen der 8. Jahrgangsstufe im Alter von 13 bis 15 Jahren (Englisch, Französisch und Deutsch VERA-8) eignen. Sie müssen motivierend und ansprechend gestaltet sein und die aktive Zuwendung der Aufmerksamkeit der Adressat*innen nach sich führen.

Zudem müssen die Grafiken aufgrund ihres regelmäßigen Einsatzes über viele Jahre hinweg von zeitloser Geltung sein. Sie müssen unabhängig vom gegenwärtigen Zeitgeschmack und charakteristischen Stilmerkmalen und -trends sein, die gesellschaftlichen Änderungen unterworfen sind.

Um eine optimale kognitive Verarbeitung der Grafiken bei der simultanen Verarbeitung auditiv und schriftlich vermittelter Informationen zu gewährleisten, müssen die Grafiken derart gestaltet sein, dass sie schnell erfassbar und von ihrem ikonischen Symbolgehalt kulturübergreifend interpretierbar sind. Sie müssen ferner in ihren grafischen Elementen auf das Wesentliche reduziert sein, um das Arbeitsgedächtnis der Adressat*innen zu entlasten. Die Lenkung der Aufmerksamkeit auf visuell-kodierte inhärente Kommunikationsabsichten muss eindeutig und klar erfolgen.

Der Auftragnehmer hat eine barrierefreie Gestaltung gemäß WCAG 2.2, EN 301 549 und BIKTG Bln der farbigen Grafiken umzusetzen. Es muss sichergestellt sein, dass sehbehinderte und farbenblinde Schüler*innen auch solche Grafiken und farbige Elemente vollumfänglich dekodieren können, für die eine Unterscheidung der Farben zur Bearbeitung einer Testaufgabe relevant ist.

Die Grafiken dürfen keine vermeintlichen Hinweise geben, die die Antwortwahrscheinlichkeiten verändern (Konstruktpassung).

Der Auftragnehmer muss außerdem gewährleisten, dass die neu zu entwickelnden Grafiken kompatibel mit dem bestehenden Bilddateienbestand des Auftraggebers sind. Zur Vermeidung von Konstruktinhomogenitäten durch Kombination von Grafiken aus neuen und älteren Grafikbeständen, ist es zwingend erforderlich, dass die neu zu entwickelnden Grafiken dem Stil vorhandener Grafikbestände des Auftraggebers angepasst werden, sofern nicht ausdrücklich anderes gewünscht wird. Dazu erhält der Auftragnehmer vom Auftraggeber zu Beginn des Grafikentwicklungsprozesses entsprechende Orientierungsbeispiele, deren Stil und Art bei der Umsetzung des Auftragsgegenstandes umzusetzen sind.

2.4 Überarbeitung und Korrekturen

Der Auftragnehmer hat an bis zu 25 % der Grafiken Korrekturen und Änderungen (inkl. Neuentwicklungen) vorzunehmen.

2.5 Datenaustausch und Übergabe der Grafikdateien

Der Auftragnehmer hat die finalen Grafiken in einem weboptimierten Format zu übergeben, das mit dem Auftraggeber abzustimmen ist. Der Austausch der Grafiken bzw. Grafikelemente muss über ein gesichertes Portal stattfinden. Der Zugang wird mit der Auftragsvergabe vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Die Termine für die sukzessive Übergabe der Grafikdateien hat für beide Fächer innerhalb der im Zeitplan festgelegten Zeiträume zu erfolgen. Die konkreten Übergabetermine innerhalb der festgelegten Zeiträume werden vom Auftraggeber in Abstimmung mit dem Auftragnehmer festgelegt und spätestens vor Beginn des jeweiligen Entwicklungsfensters (vgl. Ziffer 2.1) mitgeteilt. Der Auftragnehmer hat die Übergabe der Grafikdateien so zu planen, dass die Dateien entsprechend des Zeitplans beim Auftraggeber vorliegen.

Die Beschreibungen zu den zu entwickelnden Grafiken erhält der Auftragnehmer in Absprache mit dem Auftraggeber vor oder zu Beginn des jeweiligen Entwicklungsfensters (vgl. Ziffer 2.1)

2.6 Formatierung und Dateienbezeichnung

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

Die Grafikdateien sind in Absprache mit dem Auftraggeber mit ID-Nummer, Unterstrich und Titel der Aufgabe auf Englisch bzw. Französisch ohne Akzente/Sonderzeichen zu benennen (z. B. für Deutsch VERA-8: DH070_Achterbahn oder für Französisch VERA-8: CE27020_Elephant).

2.7 Verschwiegenheit

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

Alle mit der Ausführung beschäftigten Mitarbeiter*innen müssen sich schriftlich zur vertraulichen Behandlung aller auftragsbezogenen Informationen einschließlich sämtlicher Unterlagen und Grafikdateien verpflichten. Es dürfen keine generativen KI-Systeme verwendet werden, die Prompts und/oder darauf basierende Ergebnisse als Trainingsdaten nutzen und/oder die Daten auf Servern außerhalb der EUZ speichern.

Alle originalen Grafikdateien sowie alle übrigen schriftlichen und elektronischen Dokumente, insbesondere die Beschreibungen der zu entwickelnden Grafiken oder Fehlproduktionen sind per Aktenvernichtung bis 31.07.2029 zu beseitigen.

3 Mitwirkungsobliegenheiten des Auftraggebers

Dem Auftraggeber obliegen folgende Mitwirkungsleistungen:

- Fristgerechte Bereitstellung von bereits existierenden Grafiken zur Vermeidung von Konstruktinhomogenitäten durch den Auftragnehmer.
- Fristgerechte Bereitstellung der Grafikbeschreibungen mit Hinweisen für die Grafikentwicklung.
- Einrichtung eines Portals zur Übergabe der Grafiken.
- Fristgerechte Prüfung und Abnahme aller Grafiken.

Anlage: Nachbildung einer Website

