

Aus- und Weiterbildung unter besonderer
Berücksichtigung von e-Learning –
Leitfaden zur Beschreibung von Bildungsangeboten



Learning, Education, and Training with special consideration of e-Learning –
Guideline for the description of educational offers

Education, formation et formation permanente prenant spécialement en
considération les méthodes électroniques – Guide pour la description
d'offres d'éducation et formation

Vorwort

Diese öffentlich verfügbare Spezifikation (PAS = Publicly Available Specification) ist ein Leitfaden zur Beschreibung von Bildungsangeboten. Anbieter können auf der Basis des in der PAS enthaltenen Beschreibungsschemas ihre Bildungsangebote exakt beschreiben. Die Bildungsangebote werden so vergleichbar und Anwendern und Nutzern werden ausreichende Informationen im Sinne eines „Beipackzettels“ zur Auswahl von Bildungsangeboten bereitgestellt.

Der Leitfaden wurde auf der Grundlage des in der ISO/IEC 19796-1 und in der PAS 1032-1 enthaltenen Referenzprozessmodells für das Qualitätsmanagement und die Qualitätssicherung bei der Planung, Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsprozessen und Bildungsangeboten entwickelt.

Die PAS ist anwendbar auf alle Prozesse in der Bildung und bezieht insbesondere auch elektronisch unterstütztes Lernen (e-Learning) ein.

Der Inhalt dieser PAS wurde von der beim DIN gebildeten Arbeitsgruppe „Transparenz im e-Learning“ in Zusammenarbeit mit dem Projekt Qualitätsinitiative E-Learning in Deutschland (Q.E.D.), gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, erarbeitet.

Die Veröffentlichung der PAS wurde vom Referat Entwicklungsbegleitende Normung im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. betreut. Für den Inhalt dieses Dokumentes sind allein die Verfasser verantwortlich.

Verfasser dieses Dokumentes sind:

- Dr. Dagmar M. David
Ärztchammer Nordrhein, Düsseldorf
- Dr. Lutz Goertz
MMB Institut für Medien- und Kompetenzforschung, Essen
- Barbara Hildebrandt
Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften

Fortsetzung Seite 2 bis 34

- Anja Janus
eMagazin Learner.de, Kleinmachnow
- Dr. Herbert Müller Philipps Sohn
FBD Bildungspark, Stuttgart
- Ursula Reichel
Personaltraining / Hildebrandt & Partner, Berlin
- Antares Reisky
VirtualArt Consulting GmbH, Bielefeld
- Lore Reß
Daten + Dokumentation GmbH, Friedberg
- Christian Stracke
Universität Duisburg-Essen, Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
- Petra Tesch
FHTW Berlin eLearning Service Center
- Kristina Unverricht
Verbraucherrat des DIN, Berlin

Die Kosten des elektronischen Downloads der PAS werden vom Projekt Qualitätsinitiative E-Learning in Deutschland (Q.E.D.) getragen. Daher müssen die Nutzer keinen Preis für die elektronische Datei zahlen.

Das Thema der PAS ist nicht Gegenstand nationaler, europäischer oder internationaler Normung. Es besteht jedoch ein Bezug zur ISO/IEC 19796-1 Information technology – Learning, education and training – Quality management, assurance and metrics – Part 1: General approach.

Ebenfalls gibt es einen Bezug zur PAS 1032-1 Aus- und Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von e-Learning – Teil 1: Referenzmodell für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung – Planung, Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsprozessen und Bildungsangeboten.

Im CEN/ISSS Workshop Learning Technologies (WS-LT) wird zur Zeit ein CWA (CEN Workshop Agreement) zur Transparenz von Bildungsangeboten erarbeitet, welches die vorliegenden Ergebnisse einbezieht und vorrangig auf Entscheidungshilfen für die Lernenden abzielt.

DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Abteilung Forschung und Standardisierung
2006-11-23

Inhalt	Seite
Einleitung	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Begriffe.....	4
3 Symbole und Abkürzungen	4
4 Erläuterung und Beschreibung des Beschreibungsschemas.....	5
5 Beschreibungsschema.....	5
6 Verweis auf LOM und PAS 1045.....	18
Anhang A (informativ) Anwendungsbeispiele	25
Anhang A1 (informativ) CD-Rückseite eines im Handel befindlichen CBT	25
Anhang A2 (informativ) Online – Moderation	25
Anhang A3 (informativ) WBT – Angebot aus einer Hochschule.....	28
Anhang A4 (informativ) WBT für kleine und mittelständige Unternehmen (KMU).....	33
Literatur	34

Einleitung

Es gibt eine Vielfalt an e-Learning-Bildungsangeboten auf dem Markt. Die Informationen über diese Bildungsangebote unterscheiden sich stark in Art und Umfang. Um diese Informationen für Anwender und Nutzer vergleichbar zu machen, werden allgemein gültige Kriterien zur Beschreibung dieser Angebote gegeben.

Die DIN Arbeitsgruppe „Transparenz im e-Learning“ legt mit dieser PAS ein Beschreibungsschema vor, mit dem die Anbieter ihre Bildungsangebote im Sinne eines „Beipackzettels“ beschreiben können. Es werden Mindestangaben definiert, die die Beschreibung vereinheitlichen und eine Vergleichbarkeit ermöglichen. Anwender und Nutzer können anhand der standardisierten Informationen fundierte Entscheidungen für oder gegen ein Bildungsangebot treffen. Damit wird ein Beitrag zur Transparenz dieser Angebote geleistet.

Zur Unterstützung für die Anbieter wird das Beschreibungsschema durch Empfehlungen zur Verwendung und zum Ausfüllen sowie durch Anwendungsbeispiele ergänzt.

Weiterhin wird von der Universität Duisburg-Essen ein XML-Binding bereitgestellt, das unter <http://www.qed-info.de/PAS> kostenfrei verfügbar ist.

Das Beschreibungsschema basiert auf dem Referenzprozessmodell der PAS 1032-1 „Aus- und Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von e-Learning – Teil 1: Referenzmodell für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung – Planung, Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsprozessen und Bildungsangeboten“. Das Referenzprozessmodell wurde inzwischen in die Internationale Norm ISO/IEC 19796-1 „Information technology – Learning, education and training – Quality management, assurance and metrics – Part 1: General approach“ übernommen. Die vorliegende PAS bezieht sich dabei auf fertige Produkte.

Neben den in dieser PAS veröffentlichten Ergebnissen der Arbeitsgruppe „Transparenz im e-Learning“ werden zur Anwendung und Untersetzung der PAS 1032-1 weitere Spezifikationen entwickelt und ebenfalls als PAS veröffentlicht: zum einen ein Anwendungsleitfaden zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung und zum anderen zur Wiederverwendbarkeit von Lernobjekten.

In dem vorliegenden Beschreibungsschema sind die Bezüge zur Spezifikation IEEE 1484.12.1 „Learning Object Metadata (LOM)“ und zur PAS 1045 „Weiterbildungsdatenbanken und Weiterbildungsinformationssysteme – Inhaltliche Merkmale und Formate zum Datenaustausch“ hergestellt. Im CEN/ISSS Workshop Learning Technologies (WS-LT) wird zur Zeit ein CWA (CEN Workshop Agreement) zur Transparenz von Bildungsangeboten erarbeitet, welches die vorliegenden Ergebnisse einbezieht und vorrangig auf Entscheidungshilfen für die Lernenden abzielt.

1 Anwendungsbereich

Diese PAS ist eine Empfehlung für Anbieter von Bildungsangeboten. Sie enthält Festlegungen zu Mindestangaben, die den Nutzern bereitzustellen sind.

Die PAS ist anwendbar auf alle Prozesse in der Bildung und bezieht insbesondere auch elektronisch unterstütztes Lernen (e-Learning) ein. Sie gibt Empfehlungen zu allen Angebotsformen und unterstützt damit sowohl Organisationen, die Bildungsangebote für ihre Nutzer entwickeln, als auch Organisationen, die Aus- und Weiterbildung durchführen.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieser PAS gelten die folgenden Begriffe:

2.1 Bildungsangebot

Bereitstellung von Lernszenarien und Lernobjekten, die aufeinander abgestimmt entwickelt sind und auf Lernaktivitäten abzielen.

2.2 Blended Learning

Oberbegriff für alle Bildungsangebote, die eine Kombination von elektronisch unterstützten Lernaktivitäten und Lernaktivitäten ohne elektronische Unterstützung vorsehen.

2.3 e-Learning

Oberbegriff für alle Bildungsangebote, die eine elektronische Unterstützung für die Lernaktivitäten vorsehen. Dies schließt alle Bildungsangebote ein, die nur teilweise eine elektronische Unterstützung anbieten (blended learning).

2.4 Lernaktivität

Handlung des Lernenden bei der Nutzung von Lernobjekten.

2.5 Lernobjekt

Ein Lernobjekt besteht aus mindestens einer Lernressource, die zum Lernen genutzt wird.

2.6 Lernressource

Jegliche Ressourcen (u. a. auch Personen, Services etc.), die im Rahmen von Lernobjekten oder Lernszenarien angeboten und genutzt werden.

2.7 Lernszenario

Beschreibung des methodisch-didaktischen und situativen Kontexts von Lernaktivitäten und verwendeten Lernobjekten.

2.8 Nutzer

Anwender, z. B. Lernende, Lehrende und Vertreter von Institutionen.

3 Symbole und Abkürzungen

AICC	Aviation Industry CBT Committee
BDSG	Bundesdatenschutzgesetz
BITV	Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung
CBT	Computer Based Training
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
LOM	Learning Object Metadata
SCORM	Shareable Content Object Reference Model
W3C	World Wide Web Consortium
WBT	Web Based Training
XML	Extensible Mark-up Language

4 Erläuterung und Beschreibung des Beschreibungsschemas

In dem Beschreibungsschema werden alle Angaben einer von drei Klassen zugeordnet, diese sind: obligatorisch, bedingt, freiwillig. Bedingte Angaben sind dann zu machen, wenn sie für das Bildungsangebot zutreffen (z. B. wenn es Einschränkungen bezüglich der Teilnehmeranzahl gibt, sind diese anzugeben, falls keine bestehen, entfällt diese Angabe). Außerdem enthält das Schema Vorgaben, welche Darstellung für eine Information gewählt werden sollte. Eine Information kann als Ja/Nein-Antwort formuliert werden (z. B. ein Kreuz bei J/N führt zu der Aussage „Demoversion vorhanden: ja“) oder durch eine detaillierte Angabe beschrieben werden; hierfür werden Ausprägungen bzw. Beispiele vorgeschlagen. Die Tabelle wird durch eine Spalte „Erläuterungen zum Ausfüllen“ ergänzt, die es dem Anwender erleichtern soll, das Beschreibungsschema für das eigene Bildungsangebot anzuwenden.

Spaltenüberschriften		Bedeutung
ID		Ordnungsnummer
Bezeichnung		Feldname
Art der Darstellung	J/N	Ein „X“ signalisiert, dass hier als Wert nur ein Ja oder Nein einzutragen ist.
	Ausprägung (Beispiele)	Einer der vorgegebenen Ausdrücke oder ein illustrierendes Beispiel.
	Art der Angabe	– Benennung = durch ein Stichwort oder kurzen Ausdruck beschreibbar – Beschreibung = erläuternder Text – Datumsangabe – Länderkennung oder ähnliches
Klasse		M = Muss-Feld, B = Bedingtes Feld (wenn zutreffend, dann MUSS), F = Freiwillige Angabe
Erläuterungen zum Ausfüllen		

5 Beschreibungsschema

Das folgende Beschreibungsschema führt in der oben erläuterten Form die Informationen auf, welche für die Vergleichbarkeit von Bildungsangeboten und deren Auswahl durch Entscheider erforderlich sind. Diese Informationen dienen gleichzeitig Anbietern zur Beschreibung ihrer Angebote und zur Positionierung und Vergleichbarmachung ihres Bildungsangebots auf dem Markt. Nachfolgend aufgeführte Informationen sind notwendig für die vollständige Beschreibung eines Bildungsangebotes und können in Form einer Tabelle oder in anderer Form gegeben werden (siehe Anwendungsbeispiele im Anhang A).

ID	Bezeichnung	Klasse	Art der Darstellung			Erläuterungen zum Ausfüllen
			J/ N	Art der Angabe	Ausprägung (Beispiele)	
1	Bildungsangebot – Allgemeine Informationen					
1.1	Allgemeine Beschreibung					
1.1.1	Name des Angebots	M		Benennung		
1.1.2	Identifizier/Eindeutige Bezeichnung (URI)	F		Benennung	ISBN 3-410-16026-4	
1.1.3	Kurzbeschreibung des Angebots	M		Beschreibung		
1.1.4	Ausführliche Beschreibung des Angebots	F		Beschreibung		
1.1.5	Schlüsselwörter	F		Benennung		Schlüsselwörter, z. B. für eine automatisierte Suche, angeben.
1.1.6	Angebotsform	M		Benennung	Präsenzkurs, CBT, WBT, betreuter Online-Kurs, gemischtes Seminar (Blended Learning)	Angabe der Angebotsform, die dieses Bildungsangebot am treffendsten charakterisiert.
1.1.7	Ablaufplan	B		Beschreibung	Modul 1: Einführung Modul 2: 1.Schritte	Schriftliche oder grafische Darstellung des Ablaufs/der Struktur des Bildungsangebotes.
1.1.8	Einsatzbereich	B		Benennung	Umschulung, Reha-Maßnahmen	Angabe, wenn dieses Bildungsangebot für einen speziellen Anwendungsfall konzipiert wurde.
1.1.9	Sprache des Angebots	B		Benennung	de, en, Sorbisch	Angabe der Sprache (z. B. Länderkennung nach DIN EN ISO 3166-1), wenn die Sprache des Lernobjekts von der Sprache der Beschreibung abweicht.
1.1.10	Thematische Zuordnung, Hintergrund	F		Benennung	Französische Geschichte	Thematische Zuordnung evtl. unter Angabe des Klassifikationsschemas.
1.2	Zusätzliche Angaben					
1.2.1	Version	B		Benennung	1.0	Falls vorhanden, Version angeben
1.2.2	Erscheinungsjahr/-datum	M		Benennung		Datumsangabe

1.2.3	Teilnehmerzahl	B		Benennung	mindestens 3, maximal 10 Teil- nehmer	Wenn Beschränkungen (z. B. Mindestteilnehmer- anzahl, Maximalteilnehmer- anzahl) vorhanden sind, dann aufführen.
1.2.4	Beziehung zu anderen Angeboten	F		Benennung		Angabe kann gemacht werden, wenn z. B. das Bildungsangebot Bestandteil einer Kursreihe ist.
1.2.5	Information im Internet	F		Benennung		Verweis auf verfügbare Information im Internet, URL
1.2.6	Demoversion	F	X			Ist eine Demoversion verfügbar?
1.3	Qualitätssicherung (QS)					
1.3.1	Fachliche Richtlinien	B		Benennung	IHK-Vorschriften, ZWH, Vorschrift der Branchenverbände, ECDL, Schullehr- pläne, Prüfungsord- nungen	Angaben, wenn fachliche Richtlinien befolgt werden.
1.3.2	Implementierung von QS	F		Benennung	DIN EN ISO 9001	Angabe, ob ein QS-System implementiert ist.
1.3.3	Qualitätsstandards	F		Benennung	ZfU, interne Richtlinien	Angabe der Qualitätsstan- dards und -spezifikationen, welche erfüllt werden
1.3.4	Evaluationsmaßnahmen	F		Beschreibung		Angabe der durchgeführten Evaluationsmaßnahmen und deren Ergebnis
1.4	Zielsetzung					
1.4.1	Beschreibung der Zielsetzung	M		Beschreibung	vgl. Anhang A	
1.4.2	angestrebte Fertigkeiten und Fähigkeiten	M		Beschreibung	vgl. Anhang A	Beschreibung der mit diesem Bildungsangebot zu erreichenden Fertigkeiten und Fähigkeiten.
1.4.3	Formaler Abschluss	B		Benennung	Abschlüsse, Zertifi- kate, Anzahl von ECTS-Punkten, Verweis auf Aussteller	
1.5	Zielgruppe / Zugangsvor- aussetzungen					
1.5.1	Alter der Zielgruppe	B		Benennung	3./4. Schuljahr, junge Erwachsene	Wenn Altersbeschränkun- gen vorliegen, dann ange- ben; Angabe, für welches Alter das Angebot empfoh- len wird.
1.5.2	Voraussetzungen und Vorkenntnisse					

1.5.2.1	Formale Voraussetzungen	B		Benennung	Abitur, Metzgermeister	Welche formalen Abschlüsse sind erforderlich; welche formalen Abschlüsse werden empfohlen?
1.5.2.2	Spezifische Voraussetzungen	B		Beschreibung	Teilnehmer müssen ein eigenes Projekt mitbringen, das im Kurs weiter bearbeitet wird	Welche spezifischen Anforderungen werden gestellt?
1.5.2.3	Fachliche Vorkenntnisse	B		Benennung	Anfänger, Fortgeschrittene, Experten	Welche fachlichen Vorkenntnisse sind erforderlich; welche fachlichen Vorkenntnisse werden empfohlen?
1.5.2.4	Computerspezifische Vorkenntnisse	B		Benennung	ECDL	Welche computerspezifischen Vorkenntnisse sind erforderlich; welche computerspezifischen Vorkenntnisse werden empfohlen?
1.5.2.5	Vorkenntnisse aus anderen Wissensgebieten	B		Benennung	min. 3 Jahre Vertrieb	Welche Vorkenntnisse aus anderen Wissensgebieten sind erforderlich; welche Vorkenntnisse aus anderen Wissensgebieten werden empfohlen?
1.5.2.6	Sprachliche Vorkenntnisse	B		Benennung	TOEFL	Welche sprachlichen Vorkenntnisse sind erforderlich; welche sprachlichen Vorkenntnisse werden empfohlen?
1.5.3	Berufsgruppen	B		Benennung	Metzger, Manager	Ist eine Berufsgruppenzugehörigkeit Voraussetzung, dann muss diese angegeben werden; Angaben für welche Berufsgruppen dieses Bildungsangebot empfohlen wird.
2	Administration und Kosten					
2.1	Anbieter					
2.1.1	Name des Anbieters	M		Benennung		
2.1.2	Ansprechpartner	B		Benennung		Falls es Ansprechpartner zu diesem Bildungsangebot gibt, diese hier angeben.
2.1.3	Zertifizierungen und angewendete QM-Standards	F		Benennung	DIN EN ISO 9001, QSEL	
2.2	Kosten					

2.2.1	Kosten des Angebots	M		Benennung		Angabe der Kosten mit ausgewiesener MWSt.
2.2.2	Telekommunikationskosten	B	X			Angabe, ob für die Nutzung dieses Bildungsangebots Telekommunikationskosten anfallen oder nicht.
2.2.3	Sonstige Kosten	B		Benennung	300 EUR Prüfungsgebühren, 80 EUR Unterbringung	Falls weitere Kosten für die Nutzung dieses Bildungsangebots entstehen, diese bitte hier angeben.
2.2.4	Fördermöglichkeit	B		Benennung	SGB III, BAföG	Angabe, welche Fördermöglichkeiten für dieses Bildungsangebot bestehen.
2.3	Rechtliche Rahmenbedingungen					
2.3.1	Vertragsbedingungen	M		Beschreibung	Zahlung, Kündigung, Widerruf	Verweis auf AGB, Lizenzmodell.
2.3.2	Nutzungsbedingungen	M		Beschreibung	Zustimmung zu den AGB	Rechtliche Bedingungen für die Nutzung des Angebots.
2.3.3	Rechtsvorschriften	M		Benennung	BDSG, FernUSG, Copyright, Prüfungsordnung	
2.4	Anmeldemodalitäten	B		Beschreibung	schriftlich, persönliches Gespräch, Eignungstest	Wenn besondere Modalitäten bei der Anmeldung erforderlich sind, dann müssen diese angegeben werden.
3	Organisatorische Aspekte					
3.1	Zeitliche und Orts-Aspekte					
3.1.1	Voraussichtliche Lernzeit insgesamt	M		Benennung	3–5 h pro Woche	Hier kann auch eine ungefähre Angabe erfolgen.
3.1.2	Lerneinheiten	F		Beschreibung	zweiwöchige Gruppenarbeit, 10 Min. Lernen am Arbeitsplatz	Angabe der Anzahl, Art und Dauer der Lerneinheiten.
3.1.3	Zeitliche Verfügbarkeit des Angebots	B		Benennung	Mo. – Fr. 13:00 – 18:00 Uhr	Wenn der Zeitraum beschränkt ist, die Verfügbarkeit angeben.
3.1.4	Zeitliche Verfügbarkeit der Tutoren (online)	B		Benennung	während der Sprechstunde, werktags von 18:00 – 22:00 Uhr	Wenn es Tutoren gibt, deren zeitliche Verfügbarkeit angeben.
3.1.5	Zeitliche Verfügbarkeit der Lehrenden (Präsenzzeit)	B		Benennung		Wenn es Lehrende gibt, deren zeitliche Verfügbarkeit angeben.
3.1.6	Mit dem Angebot verbundene Termine			Benennung		

3.1.6.1	Beginn	B		Benennung	jeweils zum Wintersemester	Wenn es einen festen Anfang gibt, Termin benennen.
3.1.6.2	Ende	B		Benennung		Wenn es einen festen Endtermin gibt, Termin benennen.
3.1.7	Durchführungsort des Angebots	B		Beschreibung		Ortsangabe und weiterführende Informationen, z. B. zu Unterbringungsmöglichkeiten, Anreise, usw.
3.2	Prüfungen					
3.2.1	Termine der Prüfung(en)	B		Benennung		
3.2.2	Durchführungsort der Prüfung(en)	B		Beschreibung	Volkshochschule XY in 12345 Beispielort	Ortsangabe und weiterführende Informationen.
3.2.3	die Prüfung(en) durchführende Stelle	B		Benennung	IHK, ZWH	
3.2.4	Art und Umfang der Prüfung(en)	B		Beschreibung	offene (z. B. Essay, Ausarbeitung) / geschlossene Aufgaben (z. B. Multiple Choice, Lückentest), 2stündige Klausur, 1stündige Praxisprüfung	Beschreibung der Art und des Umfangs der Prüfung.
3.2.5	Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse	F		Benennung		Zeitspanne zwischen Prüfung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.
3.3	Lern- und Begleitmaterial	B		Beschreibung	Studienbriefe	Wenn Zusatzmaterial bereitgestellt wird, dann angeben: Art der Bereitstellung, Fristen der Bereitstellung.
4	Funktionale Aspekte					
4.1	Navigation durch das Angebot					
4.1.1	Art der Navigation	B		Benennung	adaptive Steuerung, vorgegebene Lernpfade, frei ählnbar (z. B. Kurs mit Lektionen in beliebiger Reihenfolge)	Beschreibung der vorgesehenen bzw. vorhandenen Navigation durch das Bildungsangebot.

4.1.2	Taktung der Lerneinheiten	F		Benennung	1 Modul pro Woche	Angabe ob die Lernzeit frei wählbar ist oder das Bildungsangebot vorgegebene Zeiten für bestimmte Lernabschnitte/Einheiten enthält. Wenn ja, Angabe welcher Art und Umfang.
4.1.3	Wahlmöglichkeit des Schwierigkeitsgrads	F		Benennung	Anfänger- und Expertenmodus	Angabe, ob das Bildungsangebot verschiedene Schwierigkeitsgrade umfasst. Wenn ja, angeben, ob diese frei wählbar sind oder eine feste Reihenfolge vorgegeben wird.
4.1.4	Spracheingabe	F		Benennung	Sprachaufzeichnung und Wiedergabe als fester Bestandteil des Programms	Angabe, ob das Programm einen Dialog mit dem Benutzer über Spracheingabe unterstützt. Wenn ja, angeben, ob diese zusätzlich bzw. alternativ vorgesehen oder notwendiger Bestandteil ist.
4.1.5	Zugriffsmöglichkeiten auf den Inhalt	B		Benennung	Inhaltsverzeichnis, Sitemap, Lernpfadvorschlag, Stichwortverzeichnis, Lernstandsanzeiger, Anknüpfen an letzten Stand	Angabe, ob es mehrere alternative Zugriffsmöglichkeiten auf den Inhalt des Bildungsangebotes gibt.
4.1.6	Suchen/Wiederfinden	F		Benennung	kontextspezifische Suche, Volltextsuche, Lesezeichen, History	Angabe der Unterstützungsfunktionen beim Auffinden bestimmter Stellen.
4.2	Unterstützungsfeatures					
4.2.1	Drucken	F		Benennung	Wahlweise Seite, Kapitel oder Kurs	Angabe, ob das Bildungsangebot spezielle Unterstützungsfunktionen für das Ausdrucken von Seiten bzw. ganzer Einheiten bietet.
4.2.2	Notizen (einschl. Annotationen)	F		Benennung	Notizfunktion vorhanden (Speicherung der Daten auf dem Server des Anbieters, lokal auf dem Client)	Angabe, ob das Bildungsangebot dem Lernenden die Möglichkeit bietet, Notizen oder Annotationen anzubringen. Falls ja, Angabe des Speicherortes.
4.2.3	Guided Tour	F	X			Umfasst das Bildungsangebot eine Einführung bzw. ein Lernprogramm für das Bildungsangebot selbst?
4.2.4	Glossar	F	X			Ist ein Glossar vorhanden?

4.2.5	Externe Links	F		Benennung	Bücher, URL	Angabe, ob das Bildungsangebot Referenzen auf externe Ressourcen beinhaltet.
4.3	Kommunikation					
4.3.1	Synchrone Kommunikation					
4.3.1.1	Synchrone Tools	B		Beschreibung	Text-Chat, Voice-Chat, Instant Messenger, Telefon/Video-Konferenz, Virtual Classroom	Angabe der verwendeten Tools zur synchronen Kommunikation und wie diese im Programm / Plattform / Bildungsangebot integriert sind, oder ob ein oder mehrere Zusatztool(s) verwendet (wenn ja, Angabe, welche externen Tools wie eingebunden werden können).
4.3.1.2	Synchrone Funktionen	F		Benennung	Erinnerungsfunktion, Verbindung der Termine mit Terminplaner, Aufzeichnungen, Gruppenarbeitsräume	Angabe, welche zusätzlichen Unterstützungsfunktionen für synchrone Kommunikation im Bildungsangebot vorgesehen sind bzw. angeboten werden.
4.3.2	Asynchrone Kommunikation					
4.3.2.1	Asynchrone Tools	B		Beschreibung	Diskussionsforen, Bibliothek, Dokumentenpool/ Dokumentenmanagement, Informeller Bereich, Lerntagebuch, FAQ, Lerngruppe+ Trainer mit Bild, schwarzes Brett	Angabe der verwendeten Tools zur asynchronen Kommunikation und wie diese im Programm / Plattform / Bildungsangebot integriert sind oder ob externe Tools möglich bzw. vorgesehen sind.
4.3.2.2	Asynchrone Funktionen	F		Benennung	Suchfunktion in Kommunikationstools, verschiedene Darstellungsfunktionen, Druckfunktion	Angabe, welche zusätzlichen Unterstützungsfunktionen für asynchrone Kommunikation im Bildungsangebot vorgesehen sind bzw. angeboten werden.
5	Barrierefreiheit					
5.1	Berücksichtigung von Barrierefreiheit	M	X			Berücksichtigt das Bildungsangebot generell Aspekte der Barrierefreiheit? Wenn ja, dann werden sie in den Unterpunkten angegeben.

5.2	Standards/Zertifizierungen (Barrierefreiheit)	B		Benennung	BITV, Section 508 of the US Disabilities Act, WCAG 1.0, WCAG 2.0	Bezeichnung der Richtlinien bzw. Standards sowie des Grades, nach denen das Bildungsangebot barrierefrei ist.
5.3	Unterstützung adaptiver Technologien	B		Benennung	Eingabehilfen, Ausgabehilfen	Falls dieses Bildungsangebot speziell hinsichtlich der Unterstützung adaptiver Technologien gestaltet wurde, hier angeben für welche.
6 Didaktische Aspekte						
6.1 Theoretische Aspekte						
6.1.1	überwiegende Sozialform	M		Benennung	Einzellernen, Gruppenarbeit, Community, z. B. 80% Einzellernen	Prozentangabe und Benennung der Sozialform, die in dem Bildungsangebot am häufigsten vorkommt.
6.1.2	überwiegende Methoden	M		Benennung	Selbstlernen, Projektarbeit, Fallstudie, Experiment, Planspiel, Fallmethode	Prozentangabe und Benennung der didaktischen Form, die in dem Bildungsangebot am häufigsten vorkommt.
6.2 Übungen						
6.2.1	Art der Übungen	F		Benennung	Werkstück anfertigen, Vortrag, Programmieraufgabe	Angabe, in welcher Form Übungen angeboten oder gefordert werden.
6.2.2	Umfang der Übungen	F		Beschreibung	10 Übungen à durchschnittlich 20 Min.	Anzahl und vorgesehene Dauer der Übungen.
6.3 Lernerfolgsmessung/ Rückmeldungen						
6.3.1	Art der Rückmeldung	F		Benennung	automatische Auswertung, Rückmeldung durch Tutor, Selbstüberprüfung	Alle in diesem Bildungsangebot vorkommenden Arten der Lernerfolgsmessung eintragen.
6.3.2	Differenziertheit der Rückmeldung	F		Benennung	Erläuterung der Lösungen, Hilfen bei Falschlösungen	Eintragen, wie detailliert die Korrektur erfolgt.
6.3.3	Lösungshilfen	F	X			Werden Lösungshilfen bei der Bearbeitung angeboten?
6.4	Didaktische Strukturierung	F		Benennung	Zusammenfassungen, Lernzielerklärung, Absatzklassifizierung	Alle Mittel eintragen, mit denen das Lernmaterial strukturiert wird und die es leichter erschließbar machen.

6.5	Ansprache unterschiedlicher Sinne	F		Benennung	Hören, Sehen, Riechen, Tasten, Schmecken	Angabe der im Verlauf des Bildungsangebotes angesprochenen Sinne.
6.6	Kodierung der Information					
6.6.1	überwiegende Lernmedien	M		Benennung	Bilder/Grafiken, Diagramme, Texte, Audio, Video, Animationen, Simulationen	Angabe der Gestaltungselemente, die in der Lernanwendung vorkommen. Die am häufigsten verwendete Gestaltungsform (Schätzung) wird zuerst eingetragen, danach die zweihäufigste usw.
6.6.2	alternative Kodierung	F	X		Video wird auch durch beschreibenden Text oder Untertitelung präsentiert	Ist der gleiche Inhalt auf verschiedene Art und Weise repräsentiert?
6.6.3	Manipulierbarkeit durch Nutzer	F		Beschreibung		Beschreibung, inwieweit Lernende das Lernmaterial oder ihre Abfolge verändern können. Bei manchen Anwendungen ist dieser Grad der Veränderbarkeit sehr niedrig (z. B. bei HTML-Seiten mit Texten): Bei Simulationen beispielsweise hat der Lerner einen großen Gestaltungsfreiraum.
6.6.4	(inter-)aktive Bestandteile	F		Beschreibung	geringe Interaktivität, erhöhte Interaktivität, hohe Interaktivität, echte Simulation	Anteil/Lernzeit und Beschreibung formulieren. Beispiele für Interaktivitätsstufen: <u>geringe Interaktivität:</u> Betrachten, Informieren, vorgegebener Navigation folgen; <u>erhöhte Interaktivität:</u> Objekte in verschiedenen Darstellungen, Optionen zum Navigieren, Lernpfad auf Basis von Benutzereingaben; <u>hohe Interaktivität:</u> verschiedene Eingaben führen zu unterschiedlichen Ergebnissen; <u>echte Simulation:</u> Benutzereingaben führen zu einer neuen Darstellung und das Ergebnis wird evtl. abhängig von der Eingabe kommentiert

7	Technische Aspekte					
7.1	Technische Anforderungen an Endgeräte					
7.1.1	minimale Rechnerkonfiguration	M		Benennung	500 MHz, 500 MB RAM, 70 MB Speicherplatz	Angaben zu Prozessor, Hauptspeicher, Speicherplatz etc., die mindestens vorhanden sein müssen.
7.1.2	empfohlene Rechnerkonfiguration	F		Benennung	500 MHz, 500 MB RAM, 70 MB Speicherplatz	Angaben zu Prozessor, Hauptspeicher, Speicherplatz etc., die für komfortables Arbeiten vorhanden sein müssen.
7.1.3	Betriebssystem	M		Benennung	Windows XP SP1/2	Angabe des oder der möglichen Betriebssysteme.
7.1.4	Internet					
7.1.4.1	Zugang	B		Benennung	nicht notwendig, zwingend erforderlich, wünschenswert	Wenn der Zugriff auf das Internet zwingend erforderlich ist, dann angeben.
7.1.4.2	Geschwindigkeit für Netzzugang	B		Benennung	33k Modem, 56k Modem, ISDN, DSL	Wenn eine bestimmte Bandbreite notwendig ist, dann angeben.
7.1.5	Browser	B		Benennung	Internet Explorer, Firefox	Falls nur bestimmte Browser verwendet werden können, dann angeben.
7.1.6	PlugIns	B		Benennung	Shockwave	Wenn Plugins erforderlich sind, dann angeben-
7.1.7	zusätzliche Software	B		Benennung	MS MediaPlayer 9, Realplayer 10	Wenn zusätzliche Software erforderlich ist, dann muss auch die Programmversion angegeben werden.
7.1.8	benötigte Geräte	B		Benennung	Headset	Falls zusätzliche Geräte benötigt werden, dann angeben.
7.1.9	Installation/Deinstallation					
7.1.9.1	Installation	B	X			Muss etwas installiert/deinstalliert werden?
7.1.9.2	Deinstallationsroutine	F	X			Ist eine Deinstallationsroutine vorhanden?
7.1.9.3	Installationsanweisung vorhanden	F	X			Liegt eine Installationsanweisung vor?
7.1.9.4	Deinstallationsanweisung vorhanden	F	X			Liegt eine Deinstallationsanweisung vor?
7.2	Technische Aspekte der Durchführung					

7.2.1	Verschlüsselung zum Server	F	X			Können Daten zum Server verschlüsselt übertragen werden?
7.2.2	Firewall-Zugriffsberechtigung	B		Benennung	empfohlen 1709	Wenn zusätzliche Ports als Port 80 benötigt werden, müssen diese angegeben werden.
7.2.3	Technischer Support					
7.2.3.1	Erreichbarkeit	M		Beschreibung	eMail, Forum, Telefon, Fernwartung, vor Ort Service	Angabe der Kanäle, über die der technische Support angesprochen werden kann.
7.2.3.2	Supportzeiten	F		Beschreibung	Mo. – Fr. 08:00 – 18:00 Uhr	Angabe der Zeiten zu denen der technische Support zur Verfügung steht.
7.2.3.3	Kosten für den technischen Support	B		Benennung	5 EUR pro Call	Wenn Kosten anfallen, dann angeben.
7.2.3.4	Reaktionszeiten des technischen Supports	F		Benennung	4 h	Angabe des Zeitintervalls, in welchem eine Antwort des Supports zugesichert wird.
7.3	Formate/Spezifikationen des Bildungsangebots					
7.3.1	technische Stadards/ Spezifikatinen/ Referenzmodelle	F		Benennung	SCORM, AICC	Angabe der berücksichtigten Standards, Spezifikationen etc.
7.3.2	Dateiformate aller ausgelieferten Dateien	F		Benennung	MPG2, AVI, JPG	Angabe der eingesetzten Dateiformate.
7.3.3	Dateigrößen bei Audio/Video	F		Benennung	Download: 2 MB	Wichtig, wenn Dateien zum Download bereitgestellt werden.
7.3.4	Zugriffsprotokolle	F		Benennung	HTTPS, FTP	Angabe, falls weitere Protokolle außer HTTP verwendet werden.
7.4	Sonstige benötigte Werkzeuge und Materialien	F		Benennung	Hebebühne, Werkbank, Holz	Angabe, ob und wenn ja, welche zusätzlichen Werkzeuge und Materialien im Verlauf des Bildungsangebots notwendig sind.
8	Datenspeicherung und -verarbeitung					
8.1	Speicherung der Gesamtlernzeit	F	X			Kann die Gesamtlernzeit pro Lernenden gespeichert werden?
8.2	Speicherung der durchschnittlichen Bearbeitungszeit je Einheit	F	X			Kann die durchschnittliche Bearbeitungszeit je Einheit und Lernenden gespeichert werden?

8.3	Speicherung der aufgerufenen Einheiten	F	X			Kann gespeichert werden, welche Einheiten aufgerufen wurden?
8.4	Speicherung des Verlaufs	F	X			Kann der Verlauf gespeichert werden?
8.5	Speicherung des Bearbeitungsstands der Übungen	F	X			Kann gespeichert werden, welche Übungen bearbeitet wurden?
8.6	Speicherung der Übungsergebnisse	F	X			Können die Übungsergebnisse gespeichert werden?
8.7	Speicherung des Bearbeitungsstands der Prüfungen	F	X			Kann gespeichert werden, welche Eingangs-/Zwischen-/Abschlussprüfungen bearbeitet wurden?
8.8	Speicherung der Prüfungsergebnisse	F	X			Können die Ergebnisse der Eingangs-/Zwischen-/Abschlussprüfungen gespeichert werden?
8.9	Vergleich mit anderen Lernenden	F	X			Ist ein Vergleich zwischen Lernenden möglich (eher wichtig für Entscheider im Unternehmen)?
8.10	anwenderdefinierte Auswertungen	B	X			Ist es möglich, anwenderdefinierte Auswertungen zu erstellen? Wenn Ja, dann angeben.
8.11	Lernerprofile	F	X			Können Lernerprofile erstellt werden?
8.12	Mechanismen zur Verhinderung der Weitergabe von Lernerdaten	B	X			Wenn es Mechanismen zur Verhinderung der Weitergabe von Lernerdaten gibt, dann angeben.

6 Verweisung auf LOM und PAS 1045

In der folgenden Liste sind die Bezüge zur Spezifikation IEEE 1484.12.1 „Learning Object Metadata (LOM)“ und zur PAS 1045 „Weiterbildungsdatenbanken und Weiterbildungsinformationssysteme – Inhaltliche Merkmale und Formate zum Datenaustausch“ hergestellt.

Indirekte LOM-Bezüge werden in Klammern dargestellt, d.h. in diesem Fall ist das Kriterium z. B. in einem LOM-Element versteckt oder über verschiedene kombinierte LOM-Elemente darstellbar.

ID	Bezeichnung	LOM		PAS 1045
		Nr.	Name	
1	Bildungsangebot – Allgemeine Informationen	1	General	
1.1	Allgemeine Beschreibung			
1.1.1	Name des Angebots	1.2	Title	CS_NAME
1.1.2	Identifizier/Eindeutige Bezeichnung (URI)	1.1	Identifizier	CS_ID
1.1.3	Kurzbeschreibung des Angebots	1.4	Description	CS_DESC_SHORT
1.1.4	Ausführliche Beschreibung des Angebots	1.4	Description	CS_DESC_LONG
1.1.5	Schlüsselwörter	1.5	Keyword	
1.1.6	Angebotsform			CS_MODE
1.1.7	Ablaufplan			
1.1.8	Einsatzbereich	5.6	context	CS_TYPE
1.1.9	Sprache des Angebots	1.3	language	CS_LANGUAGE
1.1.10	Thematische Zuordnung, Hintergrund	9 9.2 9.2.1 9.2.2	Classification Taxon path Taxon Source Taxon	
1.2	Zusätzliche Angaben			
1.2.1	Version	2.1 2.2	version status	
1.2.2	Erscheinungsjahr/-datum	2.3.3	date	
1.2.3	Teilnehmerzahl			
1.2.4	Beziehung zu anderen Angeboten	7 7.1 7.2	Relation Kind Resource	

1.2.5	Information im Internet	(7) (7.1) (7.2)	(Relation) (Kind) (Resource)	CS_INFOLINK
1.2.6	Demoversion			
1.3	Qualitätssicherung (QS)			
1.3.1	Fachliche Richtlinien	(6.2) (8) (8.3)	(Copyright and other Restrictions) (Annotation) (Description)	
1.3.2	Implementierung von QS			
1.3.3	Qualitätsstandards			
1.3.4	Evaluationsmaßnahmen			
1.4	Zielsetzung			
1.4.1	Beschreibung der Zielsetzung	(1.4)	(Description)	CS_GOAL
1.4.2	angestrebte Fertigkeiten und Fähigkeiten	(1.4)	(Description)	
1.4.3	Formaler Abschluss	(1.4)	(Description)	CS_DEGREE, CS_DEGREE_TYPE
1.5	Zielgruppe / Zugangsvoraussetzungen	5.5		
1.5.1	Alter der Zielgruppe	5.7	Typical Age Range	
1.5.2	Voraussetzungen und Vorkenntnisse			CD_REQUIRE- MENTS
1.5.2.1	Formale Voraussetzungen			
1.5.2.2	Spezifische Voraussetzungen			
1.5.2.3	Fachliche Vorkenntnisse	(5.8)	(Difficulty)	
1.5.2.4	Computerspezifische Vorkenntnisse			
1.5.2.5	Vorkenntnisse aus anderen Wissensgebieten			
1.5.2.6	Sprachliche Vorkenntnisse	(5.11)	(Language)	
1.5.3	Berufsgruppen			
2	Administration und Kosten			
2.1	Anbieter			
2.1.1	Name des Anbieters	2.3	Contribute	CS_SUPPLIERID, CSS_NAME
2.1.2	Ansprechpartner	2.3	Contribute	CONTACT

2.1.3	Zertifizierungen und angewendete QM-Standards			CSS_QM_CERTIFICATE
2.2	Kosten			
2.2.1	Kosten des Angebots	6.1	cost	CS_PRICE
2.2.2	Telekommunikationskosten	(6.1)	(cost)	
2.2.3	Sonstige Kosten	6.1	cost	
2.2.4	Fördermöglichkeit			CS_PROMOTION
2.3		6	Rights	
2.3.1	Vertragsbedingungen	6.2	Copyright and other restrictions	
2.3.2	Nutzungsbedingungen	6.2	Copyright and other restrictions	
2.3.3	Rechtsvorschriften	(6.2)	(Copyright and other restrictions)	
2.4	Anmeldemodalitäten			
3	Organisatorische Aspekte			
3.1	Zeitliche und Orts-Aspekte			
3.1.1	Voraussichtliche Lernzeit insgesamt	5.9	Typical Learning Time	
3.1.2	Lerneinheiten			
3.1.3	Zeitliche Verfügbarkeit des Angebots			
3.1.4	Zeitliche Verfügbarkeit der Tutoren (online)			
3.1.5	Zeitliche Verfügbarkeit der Lehrenden (Präsenzzeit)			
3.1.6	Mit dem Angebot verbundene Termine			
3.1.6.1	Beginn			COURSESCHE- DULES
3.1.6.2	Ende			COURSESCHE- DULES
3.1.7	Durchführungsort des Angebots			
3.2	Prüfungen			
3.2.1	Termine der Prüfung(en)			

3.2.2	Durchführungsort der Prüfung(en)	(2.3) (2.3.2)	(Contribute) (Entity)	
3.2.3	Die Prüfung(en) durchführende Stelle	(2.3) (2.3.2)	(Contribute) (Entity)	
3.2.4	Art und Umfang der Prüfung(en)	(1.4)	(Description)	
3.2.5	Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse			
3.3	Lern- und Begleitmaterial	(7) (7.1) (7.2)	(Relation) (Kind) (Resource)	
4	Funktionale Aspekte			
4.1	Navigation durch das Angebot			
4.1.1	Art der Navigation			
4.1.2	Taktung der Lerneinheiten			
4.1.3	Wahlmöglichkeit des Schwierigkeitsgrads			
4.1.4	Spracheingabe			
4.1.5	Zugriffsmöglichkeiten auf den Inhalt			
4.1.6	Suchen/Wiederfinden			
4.2	Unterstützungsfeatures			
4.2.1	Drucken			
4.2.2	Notizen (einschl. Annotationen)			
4.2.3	Guided Tour			
4.2.4	Glossar			
4.2.5	Externe Links	(7) (7.1) (7.2)	(Relation) (Kind) (Resource)	
4.3	Kommunikation			
4.3.1	Synchrone Kommunikation	(4) (4.1) (4.4)	(Technical) (Format) (Requirement)	
4.3.1.1	Synchrone Tools	(4) (4.1) (4.4)	(Technical) (Format) (Requirement)	
4.3.1.2	Synchrone Funktionen	(4) (4.1) (4.4)	(Technical) (Format) (Requirement)	

4.3.2	Asynchrone Kommunikation	(4) (4.1) (4.4)	(Technical) (Format) (Requirement)	
4.3.2.1	Asynchrone Tools	(4) (4.1) (4.4)	(Technical) (Format) (Requirement)	
4.3.2.2	Asynchrone Funktionen	(4) (4.1) (4.4)	(Technical) (Format) (Requirement)	
5	Barrierefreiheit			
5.1	Berücksichtigung von Barrierefreiheit			
5.2	Standards/Zertifizierungen (Barrierefreiheit)			
5.3	Unterstützung adaptiver Technologien			
6	Didaktische Aspekte			
6.1	Theoretische Aspekte			
6.1.1	überwiegende Sozialform	(5.1) (5.2) (5.3)	(Interactivity Type) (Learning Resource Type) (Interactivity Level)	
6.1.2	überwiegende Methoden	5.2	Learning Resource Type	
6.2	Übungen			
6.2.1	Art der Übungen	(5.2)	(Learning Resource Type)	
6.2.2	Umfang der Übungen			
6.3	Lernerfolgsmessung/ Rückmeldungen			
6.3.1	Art der Rückmeldung			
6.3.2	Differenziertheit der Rückmeldung			
6.3.3	Lösungshilfen			
6.4	Didaktische Strukturierung			
6.5	Ansprache unterschiedlicher Sinne			
6.6	Kodierung der Information			
6.6.1	überwiegende Lernmedien	(4.1)	(Format)	CS_MEDIA

6.6.2	alternative Kodierung			
6.6.3	Manipulierbarkeit durch Nutzer	(5.1)	(Interactivity Type)	
6.6.4	(inter-)aktive Bestandteile	(5.3)	(Interactivity Level)	
7	Technische Aspekte	4		
7.1	Technische Anforderungen an Endgeräte	4.4		CS_TECH_REQUIREMENTS
7.1.1	minimale Rechnerkonfiguration	(4.4.1.3)	(Minimum Version)	
7.1.2	empfohlene Rechnerkonfiguration	(4.4.1)	(OrComposite)	
7.1.3	Betriebssystem	(4.4.1)	(OrComposite)	
7.1.4	Internet	(4.4.1)	(OrComposite)	
7.1.4.1	Zugang			
7.1.4.2	Geschwindigkeit für Netzzugang	(4.4.1)	(OrComposite)	
7.1.5	Browser	(4.4.1)	(OrComposite)	
7.1.6	PlugIns	(4.4.1)	(OrComposite)	
7.1.7	zusätzliche Software	4.6	Other Platform Requirements	
7.1.8	benötigte Geräte	(4.4.1) (4.6)	(OrComposite) (Other Platform Requirements)	
7.1.9	Installation/Deinstallation			
7.1.9.1	Installation			
7.1.9.2	Deinstallationsroutine			
7.1.9.3	Installationsanweisung vorhanden	4.5	Installation Remarks	
7.1.9.4	Deinstallationsanweisung vorhanden			
7.2	Technische Aspekte der Durchführung			
7.2.1	Verschlüsselung zum Server			
7.2.2	Firewall-Zugriffsberechtigung			
7.2.3	Technischer Support			
7.2.3.1	Erreichbarkeit			
7.2.3.2	Supportzeiten			

7.2.3.3	Kosten für den technischen Support	(6.1)	(Costs)	
7.2.3.4	Reaktionszeiten des technischen Supports			
7.3	Formate/Spezifikationen des Bildungsangebots			
7.3.1	Technische Standards/Spezifikationen/Referenzmodelle	(4.1)	(Format)	
7.3.2	Dateiformate aller ausgelieferten Dateien	4.1	Format	
7.3.3	Dateigrößen bei Audio/Video	4.2	Size	
7.3.4	Zugriffsprotokolle	(4.1)	(Format)	
7.4	Sonstige benötigte Werkzeuge und Materialien			
8				
8	Datenspeicherung und -verarbeitung			
8.1	Speicherung der Gesamtlernzeit			
8.2	Speicherung der durchschnittlichen Bearbeitungszeit je Einheit			
8.3	Speicherung der aufgerufenen Einheiten			
8.4	Speicherung des Verlaufs			
8.5	Speicherung des Bearbeitungsstands der Übungen			
8.6	Speicherung der Übungsergebnisse			
8.7	Speicherung des Bearbeitungsstands der Prüfungen			
8.8	Speicherung der Prüfungsergebnisse			
8.9	Vergleich mit anderen Lernenden			
8.10	anwenderdefinierte Auswertungen			
8.11	Lernerprofile			
8.12	Mechanismen zur Verhinderung der Weitergabe von Lernerdaten			

Anhang A (informativ)

Anwendungsbeispiele

Die im Anhang A enthaltenen Anwendungsbeispiele aus der Praxis unterstützen die Anbieter bei der Anwendung des Beschreibungsschema.

Anhang A1 (informativ)

CD-Rückseite eines im Handel befindlichen CBT

Beschreibung

eLearning hat sehr viele Facetten und Ausprägungen. Für Einsteiger in das Thema ist die Begriffsvielfalt häufig verwirrend und es kommen immer neue Begriffe hinzu. Dieses Lernprogramm vermittelt Ihnen das notwendige Grundlagenwissen.

Lernziele:

Sie können die verschiedenen Werkzeuge und Methoden des eLearning beschreiben und die Vor- und Nachteile erläutern.

Sie kennen die Anforderungen, die aus Lerner-, Trainer- und Unternehmenssicht an das Online-Lernen gestellt werden und haben einen Überblick zu Standards und Spezifikationen.

Bearbeitungszeit: 4-6 h

Erforderliche Vorkenntnisse:

Grundkenntnisse in der Bedienung eines PC erforderlich, Bei WBT: Internetgrundkenntnisse erforderlich.

Zielgruppe:

Damen und Herren aus Management, Projektleitung, Fachbereichen, Training, Personalwesen kurzum alle, die sich über die Grundlagen des Online-Lehrens und Lernens informieren möchten.

Zum Inhalt:

Das Lernprogramm enthält 6 Kapitel und einen Anhang. Empfohlen wird, die Kapitel in der vorliegenden Reihenfolge zu bearbeiten, sie können auch wahlfrei bearbeitet werden.

Funktionen: Inhaltsverzeichnis zur direkten Navigation, Volltextsuche, Glossar, Linksammlungen, **Lernmedien:** Text und Grafiken, Checklisten

Testfragen: Diverse Fragetypen zur Lernkontrolle am Ende eines jeden Kapitels mit automatischer Auswertung.

Erforderliche Hardware: PC, 64 MB RAM, CD-ROM-Laufwerk

Betriebssystem: ab Windows 98 **Browser:** Internet Explorer 5.+, Firefox 1.+

Sonstige: MS Mediaplayer 8.x +, Acrobat Reader

Barrierefreiheit: nein **Installation:** keine Installation notwendig

Kostenfreier Support per Telefon und Email



Anhang A2 (informativ)

Online – Moderation

Beschreibung

Seminare im virtuellen Seminarraum sind etwas anderes als ein Präsenzseminar, folglich müssen auch Trainerinnen und Trainer etwas Neues lernen. Wie agiere ich im virtuellen Raum? Welche Medien verwende ich wann?

Auf diese Fragen geben wir Ihnen Antworten und Sie erhalten die Möglichkeit verschiedene Methoden praktisch auszuführen.

Ziel

Sie können Live-Seminare vorbereiten, die Materialien dazu erstellen und die Sitzungen leiten.

Zielgruppe

Trainerinnen und Trainer

Ablauf

In 5 Online-Sitzungen (je 1,5 h) werden die Werkzeuge des virtuellen Seminarraumes und deren Einsatz im Seminar behandelt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer üben den praktischen Einsatz an verschiedenen Beispielen. Zwischen den Online-Terminen steht ein Übungsraum zur freien Nutzung zur Verfügung. Das Seminar wird komplett online durchgeführt. Die TeilnehmerInnen lernen in einer Gruppe von 3–7 Personen. Es werden individuelle Aufgaben gestellt, deren Lösungen in der Gruppe präsentiert werden.

Themen

Die technischen Themen, wie Handhabung des Whiteboard und Application Sharing, und die Didaktik, d. h. die Konzeption der Interaktion, zielgerichtete Nutzung der Werkzeuge etc., werden im Seminar kombiniert.

1. Online-Sitzung
Überblick Werkzeuge – Moderatorenoberfläche – Einsatz des Whiteboards
Phasen im Online-Seminar – Fragestellung
2. Online-Seminar:
Konzeption eines Online-Seminars – Gestaltung von Inhalten
Das Seminardrehbuch – Übungen mit dem Textchat – AgendaBuilder
3. Online-Seminar:
Application Sharing – Spielregeln – Umgang mit Störungen
Dokumente zum Download bereitstellen
4. Online-Seminar:
Nutzung des Internets im Online-Seminar (Webquests)
Sprache und Ausdruck
5. Online-Seminar:
Moderation mit Aufzeichnung

Kommunikation

Die Kommunikation zwischen TrainerInnen und TeilnehmerInnen erfolgt im virtuellen Seminarraum (synchron), wobei die TrainerInnen natürlich außerhalb der Sitzungen per eMail erreichbar sind, außerdem steht ein Forum zur Kommunikation zur Verfügung.

Termine

– 12.09.2006 bis 04.10.2006

1. Online-Sitzung: 12.09.2006, 09:00 Uhr
2. Online-Sitzung: 14.09.2006, 09:00 Uhr
3. Online-Sitzung: 22.09.2006, 09:00 Uhr
4. Online-Sitzung: 27.09.2006, 09:00 Uhr
5. Online-Sitzung: 04.10.2006, 09:00 Uhr

Betreuung

Während der Seminardauer sind die TrainerInnen von 08:00 – 18:00 Uhr erreichbar.
Reaktionszeit: 12 h

Lernzeit

4 – 6 h pro Woche

Fachliche Voraussetzungen

Sie besitzen Kenntnisse in MS PowerPoint und können sich sicher im Internet „bewegen“.

Technische Voraussetzungen

Rechner:	PC
Betriebssystem:	Windows 2000, WinXP
Internet:	Min. 56kbs, empfohlen ISDN oder besser
Browser:	IE 6.x +, Firefox 1.x +
zus. Software:	In der Regel keine, abhängig von der Konfiguration des Internetzuges
Plugins:	Keine
Zus. Geräte:	Soundkarte, Headset (Mikrofon, Lautsprecher)
Barrierefreiheit	–
Techn. Support	08:00 – 18:00 Uhr

Abschluss

Zertifikat der XXX

Trainerin

ABC, XXX

Kosten

Preis (incl. MWSt.): XXX,00 € pro TeilnehmerIn, Gruppenpreise auf Anfrage
Anfallende Kosten für die Internetverbindung gehen zu Lasten der TeilnehmerInnen.

Die Anmeldung kann über das Anmeldeformular oder formlos per Brief, Fax oder eMail erfolgen. Es gelten die AGBs der XXX.

Anhang A3 (informativ)

WBT – Angebot aus einer Hochschule

(Angebotsbezeichnung) – Multimedia im Maschinenbau

Bildungsangebot – Allgemeine Informationen	
Allgemeine Beschreibung	
Name des Angebots	(<i>Angebotsbezeichnung</i>) – Multimedia im Maschinenbau
Kurzbeschreibung des Angebots	Virtuelles Werkstoffprüflabor
Ausführliche Beschreibung des Angebots	In diesem Web Based Training werden Studierenden des Studiengangs Maschinenbau und angelehnter Studiengänge die Werkstoffprüfmethoden nach Vickers, Brinell, Rockwell C sowie der Kerbschlagbiege- und der Zugversuch in einem Theorie- und einem Praxisteil vermittelt. Die Studierenden lernen die Verfahrensabläufe kennen und sind dann in der Lage, sie selbständig normgerecht durchzuführen. Das Modul ist ein Zusatzangebot im Rahmen des Fernstudiums Maschinenbau.
Schlüsselwörter	Maschinenbau, Weiterbildung, Multimedia, eLearning, Modul, Werkstofftechnik, Werkstoffprüfung
Angebotsform	Web based training
Ablaufplan	Nach der Vermittlung der theoretischen Grundlagen über die einzelnen Werkstoffprüfverfahren haben die Studierenden die Möglichkeit, in einer Simulation ihre Kenntnisse praktisch anzuwenden.
Einsatzbereich	Akademische Ausbildung und Weiterbildung, Fernstudium
Thematische Zuordnung, Hintergrund	Die hier vermittelte Kenntnis von Werkstoffeigenschaften bildet die Grundlage beispielsweise für die spätere Anwendung, Konstruktion und Wartung von Maschinen und Anlagen, ...
Zusätzliche Angaben	
Version	1.0
Erscheinungsjahr/-datum	30.9.2006
Information im Internet	(http://www.example.com)
Demo	Ja
Qualitätssicherung (QS)	
Fachliche Richtlinien	Studienordnung von Hochschulen
Implementierung von QS	Eigenes Hochschul-QS-System für Didaktik von Lehrunterlagen
Evaluationsmaßnahmen	Technische Evaluation: Usabilityanalyse, techn. Fehleranalyse, Layout; Nutzerevaluation: Produkt ist zielgruppenadäquat, Zufriedenheit, Nutzungswahrscheinlichkeit bei Studierenden: sehr gut, Lehrenden: gut

Zielsetzung	
Beschreibung der Zielsetzung	Ausgleich mangelnder personeller und zeitlicher Ressourcen in der Präsenzlehre des Fernstudiums durch adäquates Onlineangebot
angestrebte Fertigkeiten und Fähigkeiten	Wissen über die theoretischen Grundlagen der einzelnen Werkstoffprüfverfahren und Fähigkeit zur normgerechten selbständigen Anwendung
Formaler Abschluss	1 ECTS
Zielgruppe / Zugangsvoraussetzungen	
Voraussetzungen und Vorkenntnisse	
Formale Voraussetzungen	Fachhochschulreife oder Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder Fachgebundene Studienberechtigung gemäß § 11 BerlHG
Fachliche Vorkenntnisse	Anfänger im Grundstudium
Computerspezifische Vorkenntnisse	Browserbedienung, Installation von Plugins
Sprachliche Vorkenntnisse	Fachsprachliche Deutschkenntnisse

Administration und Kosten	
Anbieter	
Name des Anbieters	Fachhochschule „Name“
Ansprechpartner	Prof. Dr. ...
Kosten	
Kosten des Angebots	XXX,00 Euro für das Semester, keine Mehrwertsteuer
Telekommunikationskosten	Ja
Fördermöglichkeit	BAföG
Rechtliche Rahmenbedingungen	
Vertragsbedingungen	AGB
Rechtsvorschriften	Copyright, Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule
Anmeldemodalitäten	Immatrikulation

Organisatorische Aspekte	
Zeitliche und Orts-Aspekte	
Voraussichtliche Lernzeit insgesamt	30 Stunden
Lerneinheiten	5 Lerneinheiten à 6 Stunden

Zeitliche Verfügbarkeit des Angebots	permanent während des Semesters
Zeitliche Verfügbarkeit der Lehrenden (Präsenzzeit)	Sprechstunden und Anwesenheit während der Präsenzphasen
Beginn	permanent während des Semesters
Ende	permanent während des Semesters
Durchführungsort des Angebots	Internet, Learning Management System der Hochschule
Prüfungen	
Termine der Prüfung	Prüfung der theoretischen Grundlagen im 1. bzw. 2. Semester
Durchführungsort der Prüfung	Hochschule, Adresse, Lageplan der Hochschule siehe (http://www.example.com)
Die Prüfung durchführende Stelle	FB 2, Maschinenbau der Hochschule
Art und Umfang der Prüfung	Klausur mit unterschiedlichen Frage- und Aufgabentypen, Dauer 1,5 Stunden
Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse	14 bis 21 Tage
Lern- und Begleitmaterial	Fachliteratur, Studienbriefe im laufenden Semester

Funktionale Aspekte	
Art der Navigation	Innerhalb des Theorieteils: Reihenfolge frei wählbar, im Praxisteil: vorgegebener Lernpfad
Zugriffsmöglichkeiten auf Inhalt	Inhaltsverzeichnis, Anknüpfung an letzten Stand und Lernstandsanzeige
Unterstützungsfeatures	
Drucken	Pdf-Generator ermöglicht Drucken von Einzelseiten und ganzen Einheiten
Notizen (einschl. Annotationen)	Lokale Speicherung der Messdaten im Praxisteil
Glossar	Ja
Externe Links	Nein
Kommunikation	
Asynchrone Funktionen	FAQ und Literaturverzeichnis

Barrierefreiheit	Theorieteil: barrierefrei, Praxisteil: multimediale Darstellungen (Video mit Untertiteln)
-------------------------	---

Didaktische Aspekte

Theoretische Aspekte	
überwiegende Sozialform	Einzellernen
überwiegende Methoden	50 % Einzellernen, 50 % Experiment
Übungen	
Art der Übungen	Wissensüberprüfungen im Theorieteil, Durchführung der Härteprüfverfahren im Praxisteil mit verschiedenen Probestücken
Umfang der Übungen	15 Stunden
Lernerfolgsmessung/ Rückmeldungen	
Art der Rückmeldung	Automatische Auswertung im Praxisteil und Selbstüberprüfung im Theorieteil
Differenziertheit der Rückmeldung	Hilfen bei Falsch-Lösungen und im Theorieteil zusätzlich Erläuterungen der Lösung
Lösungshilfen	Ja
Didaktische Strukturierung	
	Überblick, Einleitungen und Zusammenfassungen, Lernzielerklärung, Absatzklassifizierung
Ansprache unterschiedlicher Sinne	visuell, auditiv
Kodierung der Information	
überwiegende Lernmedien	Texte, Simulationen, Animationen, Grafiken, Audio/Video
alternative Kodierung	Ja (Untertitelung in Videos)
Manipulierbarkeit durch Nutzer	Hohe Manipulierbarkeit und Interaktivität im Praxisteil (50 % des Gesamtangebots)
(inter-)aktive Bestandteile	Maschinen, Werkstoffe, Versuchstabellen, Ergebnisdiagramme können durch den Nutzer manipuliert werden.

Technische Aspekte	
minimale Rechnerkonfiguration	Pentium mit mindestens 500 MHz, 256 MB RAM, 100 MB Festplattenkapazität
empfohlene Rechnerkonfiguration	RAM: 1024 MB
Betriebssystem	mind. Windows 98, MacOS X
Zugang	Internet zwingend erforderlich für Online-Version, Offline-Version als CD verfügbar
Geschwindigkeit für Netzzugang	mind. 56k-Modem
Browser	Internet Explorer (ab Version 5.0), Mozilla Firefox (ab Version 1.0), Opera 8.54

PlugIns	Flash-Player
zusätzliche Software	Acrobat Reader
Technischer Support	
Erreichbarkeit	Präsenz, Telefon, eMail
Supportzeiten	2x wöchentlich telefonisch oder in Präsenz, jederzeit per eMail
Reaktionszeiten des technischen Supports	48 Stunden
Formate/Spezifikationen des Bildungsangebots	
technische Standards/Spezifikationen/Referenzmodelle	SCORM, LOM
Dateiformate aller ausgelieferten Dateien	html, xml, pdf, swf, jpg, png
Dateigrößen bei Audio/Video	Frei wählbar für Modem, ISDN, DSL

Datenspeicherung und -verarbeitung	
Speicherung der Gesamtlernzeit	Ja
Speicherung der durchschnittlichen Bearbeitungszeit je Einheit	Ja
Speicherung der aufgerufenen Einheiten	Ja
Speicherung des Verlaufs	Nein
Speicherung des Bearbeitungsstands der Übungen	Nein
Speicherung der Übungsergebnisse	Nein bzw. im Praxisteil Speicherung der Messergebnisse möglich
Speicherung des Bearbeitungsstands der Prüfungen	Nein
Speicherung der Prüfungsergebnisse	Nein
Vergleich mit anderen Lernenden	Nein
Lernerprofile	Nein

Anhang A4 (informativ)

WBT für kleine und mittelständige Unternehmen (KMU)

LERNET-WBT (2006)

Beschreibung:

Wenn in einem Unternehmen der Beschluss gefallen ist, Formen des E-Learnings einzuführen, hilft dieses kostenfreie WBT (Web-based-Training) bei der Beantwortung von Detailfragen. Die Lerninhalte basieren auf Erfahrungen aus elf Projekten im BMWi-Förderprogramm LERNET.

Anbieter: (Name des Anbieters)

Vertragsbedingungen: AGB, Rechtsvorschriften: Urheberrechtsgesetze

Lernziele:

Nach der Lektüre der einzelnen Kapitel haben Sie eine gute Argumentationsgrundlage zur Einführung von E-Learning. Sie können Fragen zur Lernmotivation von Mitarbeitern, zum Finden der passenden Lerninhalte oder zur Ermittlung von „Qualität“ im E-Learning beantworten.

Bearbeitungszeit: Ca. 6 h

Erforderliche Vorkenntnisse:

Grundkenntnisse in der Bedienung eines PCs und Umgang mit dem Internet erforderlich.

Zielgruppe:

Personal- und Bildungs-Entscheider in kleinen und mittelständischen Unternehmen sowie in der Öffentlichen Verwaltung.

Zum Inhalt:

Das Lernprogramm beschäftigt sich in 13 Kapiteln mit Themen, die die Einführung von E-Learning betreffen, u.a. Zielgruppen und Nutzer, Lernbedürfnisse, Lernformen, Lerninhalte, Kosten, Technik, Qualität, Motivation, Betreuung, Lernzeiten, Lernorte und Bildungscontrolling.

Didaktische Aspekte:

Überwiegende Sozialform/Lernmethoden: Selbstlernen, **Überwiegende Lernmedien:** online

Funktionen:

Inhaltsverzeichnis mit Leitfragen zum Auffinden der für Sie passenden Kapitel; ausführliche „Gebrauchsanleitung“, Glossar, Checklisten, Praxis-Beispiele

Testfragen: 3 kurze Testfragebögen als Selbsttest

Erforderliche Hardware: PC, Internet-Verbindung

Betriebssystem: ab Windows 95

Browser: Internet Explorer, Firefox

Sonstige: Flash-Player

Barrierefreiheit: nein, nicht erfüllt

Support: nein.

Sprache: Deutsche und englische Fassung.

Literatur

Diese PAS bezieht sich durch datierte oder undatierte Verweisungen auf andere Publikationen. Diese Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser PAS, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ISO/IEC 19796-1, Information technology – Learning, education and training – Quality management, assurance and metrics – Part 1: General approach

PAS 1032-1, Aus- und Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von E-Learning – Teil 1: Referenzmodell für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung – Planung, Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsprozessen und Bildungsangeboten

PAS 1045, Weiterbildungsdatenbanken und Weiterbildungsinformationssysteme – Inhaltliche Merkmale und Formate zum Datenaustausch

IEEE 1484.12.1, Learning Objects Metadata