

E-LEARNING IM TEST

DER STEINIGE WEG DER QUALIFIZIERUNG

WER DIE WAHL HAT, HAT DIE QUAL

WEGE DURCH DEN DSCHUNGEL DER ANGEBOTE

1. Zu meiner Person
2. Diversity im betrieblichen Umfeld
3. Lernformate und Lernformen
4. Test von E-Learning-Angeboten
5. Erstellung eines barrierefreien E-Learning-Angebots

VORSTELLUNG ZU MEINER PERSON

Meine Aufgaben bei T-Systems Multimedia Solutions

- Test von Softwareanwendungen
- Expertin für assistive Technologien
- Präsentation und Sensibilisierung für das Thema Barrierefreiheit

Mein Engagement außerhalb der T-Systems Multimedia Solutions

- Vorstandsmitglied des Deutschen Vereins der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf e.V. (DVBS)
- Beratung blinder und sehbehinderter Menschen, sowie Fachpersonal, die in ihrer Arbeit mit diesem Personenkreis zusammenarbeiten
- Gremienarbeit, schwerpunktmäßig im Bereich Bildung und Qualifizierung

EINLEITUNG

DREI FRAGEN ZUM BEGINN

Wie sieht ein klassisches E-Learning-Angebot aus?

Welche verschiedenen Lernformate haben sich entwickelt?

Welche Anforderungen haben die unterschiedlichen Zielgruppen?

DREI PERSONAS

VERTRETER DER ZIELGRUPPEN

Nadin

- 30jährige Sozialpädagogin
- alleinstehend
- sehr mobil und reiselustig
- seit Geburt **blind**

Herrmann

- ist verheiratet und hat drei erwachsene Kinder
- langjähriger Mitarbeiter im Controlling
- erhielt die Diagnose Diabetes Mellitus mit 55 Jahren
- hat inzwischen **Taubheitsgefühle in den Händen** und eine **beginnende Sehverschlechterung**

Peter

- 49 Jahre, Familienvater
- arbeitet seit seinem Wirtschaftsingenieursstudium in einem Pharmakonzern
- verantwortlich für die Projektplanung und Überwachung
- erlitt durch einen Tinnitus einen **dauerhaften Hörschaden**

LERNFORMATE

EIN ÜBERBLICK

- **Klassisches E-Learning-Angebot**
 - Beispiel: ein Englisch-Kurs
- **Webinar**
 - Beispiel: eine Kosten- und Leistungsrechnung im SAP
- **Blended Learning**
 - Beispiel: eine Projektmanagement-Schulung
- **MOOC (Massive Open Online Course)**
 - Beispiel: Futurelearn

EIN ENGLISCHKURS IM INTERNET

E-LEARNING

- Zeit- und ortsunabhängiges Angebot
- Die Inhalte werden durch einen Dozenten bereitgestellt.
- Die Inhalte werden durch den Teilnehmer selbständig bearbeitet.

Nadin, Herrmann und Peter wollen ihre Englischkenntnisse auffrischen.

Sie besuchen einen Einstufungstest im Internet ...

EIN ENGLISCHKURS IM INTERNET

SCREENSHOT – DRAG AND DROP

Complete the sentences with the correct words.

Example: The house was designed **by** my father.

We are very happy it's so beautiful. (because)

The door was painted blue my wife. (by)

We get on well our neighbours. (with)

by

because

with

over

EIN ENGLISCHKURS IM INTERNET

SCREENSHOT – FILL IN THE TEXT

Put 'a' or 'an' in the blanks as appropriate.

Example: It's **a** very long answer.

It's original Rembrandt. (an)

It's exciting movie. (an)

It's terrible accident. (a)

EIN ENGLISCHKURS IM INTERNET

SCREENSHOT – MULTIPLE CHOISE

Click on the loudspeaker and answer the question.



Which number did you hear?

- 20
- 27 (x)
- 47

BARRIEREN UND HÜRDEN IM E-LEARNING

Drag And Drop

- **Visuell strukturierte Seite mit Überschriften, jedoch keine Auszeichnung im Code**
 - für Screenreader nicht erkennbar, Inhaltsbeginn muss gesucht werden
- **Wechsel zwischen deutschen und englischen Texten, jedoch keine Sprachauszeichnung**
 - Sprachausgabe schwer verständlich
- **Drag And Drop der fehlenden Begriffe in die Lücken**
 - mit Tastatur nicht möglich
 - Aufgabe nicht lösbar

Fill In The Text

- **Der Text besitzt keine Verknüpfung mit den Formularfeldern**
 - zusammenhängendes Lesen ist erschwert, Inhalte sind trotzdem wahrnehmbar
 - Bedienung per Mausclick ist erschwert

Multiple Choice

- **Audio-Ausgabe für hörbehinderte Teilnehmer schwer verständlich oder nicht wahrnehmbar**
 - Aufgabe bedingt oder gar nicht lösbar
- **Über Tastaturnavigation sind die Eingabefelder für die Lösung nicht erreichbar**
 - Aufgabe nicht lösbar

falsche Einstufung für alle Teilnehmer mit besonderen Bedürfnissen

SAP KOSTEN- UND LEISTUNGSRECHNUNG

WEBINAR

- Ortsunabhängiges und zeitgebundenes Angebot
- Die Inhalte werden durch einen Dozenten bereitgestellt.
- Dozent und Teilnehmer tauschen sich in einem virtuellen Classroom aus.
- Nutzen der virtuellen Tafel
- Bearbeiten von Dokumenten und Screenshots

Herrmann will sich die Umstellung auf SAP erleichtern und besucht ein Webinar...

SAP KOSTEN- UND LEISTUNGSRECHNUNG

WEBINAR – SCREENSHOT EINES LIQUIDITÄTSPLANES IN WEBEX

Übersicht Liquiditätsplan
RS-Liquiditätsplanung 1.2.5. Passwort 0000 © reimus.NET

Startseite vorherige Seite nächste Seite Speichern Beenden Support

Um die IST-Daten mit anzugeben, nutzen Sie die "*" Zeichen über den Spalten oder die Schaltflächen "I" und "Z" in der oberen linken Ecke. Falls die Schaltflächen nicht funktionieren, muss der Passwortschutz aufgehoben werden (Für Excel 2003: Extras/Schutz/Blattschutz aufheben. Für Excel 2007: Überprüfen/Blattschutz aufheben).

Liquiditätsplan	Monat											
	Januar	Februar	März	April	Ma	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Finanzposition	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan
7 Anfangsbestand	14.641,50	14.789,91	16.474,74	14.273,81	16.856,31	20.299,28	21.750,87	26.753,92	30.969,47	32.372,97	38.079,02	38.079,02
8 Einzahlungen aus Ertraktivitäten u. Erträgen	21.000,00	2.000,00	3.000,00	4.000,00	5.000,00	7.000,00	8.000,00	9.000,00	10.000,00	11.000,00	12.000,00	12.000,00
9 Sonstige Einzahlungen	100,00	30,16	30,46	33,94	29,40	34,72	41,81	44,80	53,05	63,77	66,68	78,44
10 USt - Einzahlungen	4.009,00	380,00	570,00	760,00	950,00	1.140,00	1.330,00	1.520,00	1.710,00	1.900,00	2.090,00	2.280,00
11 Summe Mittelzufluss	25.109,00	2.410,16	3.600,46	4.793,94	5.974,40	7.174,72	8.371,81	9.564,80	10.763,05	11.963,77	13.164,68	14.365,44
12 Summe Mittelabfluss	25.109,00	27.519,16	31.119,62	36.913,56	41.892,96	49.067,68	57.439,50	67.004,30	77.767,35	89.731,12	102.887,80	117.246,24
13 Auszahlungen für Material / Warenanlauf	5.250,00	500,00	750,00	1.000,00	1.250,00	1.500,00	1.750,00	2.000,00	2.250,00	2.500,00	2.750,00	3.000,00
14 Auszahlungen für Personal	7.360,00	700,00	1.050,00	1.400,00	1.750,00	2.100,00	2.450,00	2.800,00	3.150,00	3.500,00	3.850,00	4.200,00
15 Sonstige betriebliche Auszahlungen	0,00	25,00	50,00	25,00	250,00	25,00	50,00	525,00	0,00	285,00	559,00	25,00
16 Rücklage	367,50	36,75	66,63	71,75	136,90	106,75	126,63	226,75	157,50	226,15	291,63	211,75
17 Darlehen USt/ Auszahlung an Finanzamt	0,00	0,00	4.495,12	0,00	0,00	2.534,60	0,00	0,00	0,00	4.039,12	0,00	0,00
18 Summe Mittelabfluss	12.967,50	1.261,75	1.915,63	6.994,87	3.396,50	3.731,75	6.920,23	5.561,75	5.567,50	10.540,27	7.450,63	7.436,75
19 Summe Mittelabfluss kumuliert	12.967,50	14.229,25	16.144,88	23.139,75	26.536,65	30.268,40	37.189,63	42.750,38	48.307,88	68.848,15	66.308,78	73.746,53
20 Liquiditätsdeckungsgrad	12.141,50	1.148,41	1.684,81	2.293,81	2.569,75	1.443,72	1.441,50	4.003,05	5.205,95	1.413,50	5.709,02	6.922,80
21 Liquiditätsdeckungsgrad kumuliert	12.141,50	13.269,91	14.974,74	12.773,81	15.356,31	18.799,28	20.250,87	24.253,92	29.459,47	30.872,97	36.579,02	43.500,71
22 Summe liquide Mittel I	12.141,50	15.789,91	16.474,74	14.273,81	16.856,31	20.299,28	21.750,87	25.753,92	30.969,47	32.372,97	38.079,02	45.000,71
23 Investitionen (netto)												
24 Kalkül. Unternehmenserfolg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
41 Summe liquide Mittel II	12.141,50	15.789,91	16.474,74	14.273,81	16.856,31	20.299,28	21.750,87	25.753,92	30.969,47	32.372,97	38.079,02	45.000,71
42 Wiederaufnahme	2.500,00											
43 Tilgungen Bank- sonstige Gläubiger	1.000,00											
44 Summe liquide Mittel III	14.641,50	14.789,91	16.474,74	14.273,81	16.856,31	20.299,28	21.750,87	25.753,92	30.969,47	32.372,97	38.079,02	45.000,71
45 Kreditlinie Gesamt	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
46 Summe liquide Mittel IV	19.641,50	19.789,91	21.474,74	19.273,81	21.856,31	25.299,28	26.750,87	30.753,92	35.969,47	37.372,97	43.079,02	50.000,71

SAP KOSTEN- UND LEISTUNGSRECHNUNG

WEBINAR – SCREENSHOT EINES AUSSCHNITTS DES LIQUIDITÄTSPLANS

317721 (intern) T-Systems International G... ZURÜCK Audio Teilnehmer Chat Kommentieren Desktop von User 317721 (intern) a...

Brennen Öffnen

RS-Liquiditätsplanung L 2.6 Passwort

vorige Seite nächste Seite Speichern Beenden Support

Um die IST-Daten mit anzuzeigen, nutzen Sie die "+"-Zeichen über den Spalten oder die Schaltflächen "1" und "2" in der oberen linken Ecke. Falls die Sch... funktionieren, muss der Passwortschutz aufgehoben werden (Für Excel 2003: Extras/Schutz/Blattschutz aufheben... Für Excel 2007: Überprüfen/Blattschut...

Monat	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November
	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan	Plan
		14.641,50	14.789,91	16.474,74	14.273,81	16.856,31	20.299,28	21.750,87	25.753,92	30.959,47	32.111,11
Umsatz	21.000,00	2.000,00	3.000,00	4.000,00	5.000,00	6.000,00	7.000,00	8.000,00	9.000,00	10.000,00	11.000,00
	100,00	30,16	30,46	33,94	29,40	34,72	41,81	44,80	53,05	63,77	74,50
	4.009,00	380,00	570,00	760,00	950,00	1.140,00	1.330,00	1.520,00	1.710,00	1.900,00	2.090,00
	25.109,00	2.410,16	3.600,46	4.793,94	5.979,40	7.174,72	8.371,81	9.564,80	10.763,05	11.963,77	13.163,50
	25.109,00	27.519,16	31.119,62	35.913,66	41.892,96	49.067,68	57.439,60	67.004,30	77.767,35	89.731,12	102.795,11
Kauf	5.250,00	500,00	750,00	1.000,00	1.250,00	1.500,00	1.750,00	2.000,00	2.250,00	2.500,00	2.750,00
	7.350,00	700,00	1.050,00	1.400,00	1.750,00	2.100,00	2.450,00	2.800,00	3.150,00	3.500,00	3.850,00
	0,00	25,00	59,00	25,00	260,00	25,00	59,00	525,00	0,00	285,00	260,00
	367,50	36,75	56,63	71,75	136,90	106,75	126,63	236,75	157,50	226,15	266,50
Zusamt		0,00	0,00	4.498,12	0,00	0,00	2.534,60	0,00	0,00	4.039,12	3.422,97
	12.967,50	1.261,75	1.915,63	6.994,87	3.396,90	3.731,75	6.920,23	6.561,75	5.557,50	10.550,27	7.740,57
	12.967,50	14.229,25	16.144,88	23.139,75	26.536,65	30.268,40	37.188,63	42.750,38	48.307,88	58.858,15	66.645,62
	12.141,50	1.148,41	1.684,83	-2.200,93	2.582,50	3.442,97	1.451,58	4.003,05	5.205,55	1.413,50	5.747,05

BARRIEREN UND HÜRDEN IM WEBINAR

Zeigeinstrumente

Verweis mit Zeigeinstrumenten

- Einbindung der Dokumente in WebEx verkleinern das eigentliche Dokument
- Bildschirmlupe wird eingesetzt, die Orientierung wird erschwert
- Geringe Kontraste erschweren das Verfolgen der Zeigeinstrumente
- für die Wahrnehmung ist mehr Zeit erforderlich

Verbalisieren

Bewusstes Verbalisieren von präsentierten Inhalten

- Ungenaue Sprache mit „hier oben“, „der grüne Kreis dort“ sind nicht nachvollziehbar
- Verständlichkeit wird herabgesetzt

Dokumente

Bereitstellung kursrelevanter Dokumente erst zu Kursbeginn

- Keine alternative Bereitstellung auditiver Inhalte
- parallele Durchsicht und Kursverfolgung ist schwer bis gar nicht möglich

Die Verfolgung des Webinars ist für hörbehinderte Teilnehmer kaum möglich.

Die Inhalte werden nur teilweise wahrgenommen.

Die Teilnehmer können nur eingeschränkt am Webinar teilnehmen.

EINE PROJEKTMANAGEMENT-SCHULUNG

BLENDED LEARNING

- Kombination eines E-Learning-Angebots und einer Präsenz-Schulung
- Ermittlung eines individuellen Schulungsbedarfs

Durch das gemeinsame Bearbeiten der Inhalte durch Dozent und Teilnehmer im Präsenzunterricht sind weitere Barrieren möglich, zum Beispiel:

- fehlende Bildbeschreibungen
- kein Gebärdensprachdolmetscher
- ...

BARRIEREFREIE E-LEARNING-ANGEBOTE

DIE ENTWICKLUNG

- **E-Learning-Angebot des BFW Würzburg zur Weiterqualifizierung im beruflichen Umfeld**
entwickelt 2005, inzwischen auch Blended Learning im Angebot
<https://www.bfwonline.de/learn/showMcQuestion/TestId/191>
Beispiel eines barrierefreien Multiple Choice Tests
- **ECDL auf europäischer Ebene**
Entstehung ebenfalls 2005 für alle
- **Beraterschulung des DBSV im E-Learning-Format und als Blended Learning**
Entstehung 2013, Ergänzung mit Blended-Learning seit 2015
- **E-Learning-Angebot der Allianz AG als firmeninternes Angebot zur Weiterqualifizierung**
als **erstes barrierefreies E-Learning-Angebot** prämiert mit dem E-Learning-Award 2014
- **Futurelearn**
ein barrierefreier MOOC (Massive Open Online Course)

MOOC

MASSIVE OPEN ONLINE COURSE

- Gleichzeitige Teilnahme vieler Menschen an einem Kurs
- Orts- und zeitunabhängiges Angebot ohne Zugangsbeschränkung
- Bereitstellung von interaktiven Elementen mit Videos, Skripten, Quiz und weiteren Lernmaterialien
- Teilnehmer können sich über soziale Netzwerke austauschen

<https://www.futurelearn.com/courses/big-data>

- Zusammenschluss mehrerer Universitäten aus UK und weltweit
- Zusammenarbeit mit der British Library, the British Council, the British Museum und weiteren Bildungsinstituten
- Erfüllt die Anforderungen der Accessibility in ihren Grundregeln
- Gut navigierbar per Tastatur
- Einfache Struktur mit ARIA-Rollen, Überschriften, sowie alternative Angebote (wie Video, PDF, Alternativtext, ...)
- Arbeiten mit Videos, Artikeln, Quiz und Diskussionen
- Probleme während des Tests:
 - Upload von nicht barrierefreien Materialien
 - Videos mit Akustik unterlegt
 - PDFs ohne Tagging

ENTWICKLUNG EINES BARRIEREFREIEN SCHULUNGSANGEBOTS

DEFINITION DER ALLGEMEINEN ANFORDERUNGEN

- **Einsatz von Autorentools und Werkzeugen**
- **Erstellen des Templates/der Anwendung**
 - strukturiert
 - bedienbar per Tastatur
 - visuell ansprechend
- **Upload von Content durch Redakteure**
 - entsprechend der Unterlagen der Präsenzseminare

BARRIEREFREIE TEMPLATES

DEFINITION DER ANFORDERUNGEN

- ausreichender Kontrast ist vorgegeben
- Tastaturbedienbarkeit ist implementiert
- Inhalt beginnt mit einer Überschrift
- Formularelemente verlangen die Eingabe einer Beschriftung
- Grafiken verlangen die Vergabe von Alternativtexten
- ...

Ein Autorentool sollte die barrierefreien Templates automatisch generieren !

BARRIEREFREIE UPLOADS

DEFINITION DER ANFORDERUNGEN

- Videos werden durch Untertitelung oder ein Gebärdenvideo ergänzt
- Für schwer zu erfassende Inhalte wird ein alternatives Angebote abgefragt (z.B. PDF)
- PDFs enthalten Tags
- ...

Ein Autorentool sollte den Anwender beim Upload auf Möglichkeiten der barrierefreien Darstellung hinweisen !



VIELEN DANK

FÜR EIN LEBEN OHNE BARRIEREN