

## **Fragenkatalog der „Weiterdenken...“-Aufgaben aus e-leo**

(Lösungen siehe S. 6-8)

### **Frage 1.1 (Überblick > Einführung)**

Kennst du dich ein bisschen mit Softwaretechnik aus?

In der Softwaretechnik gibt es Modelle, die die Entwicklungsphasen von Software beschreiben, z.B. das Life-Cycle-Modell. Welche Gemeinsamkeiten gibt es zwischen dem hier vorgestellten Modell des Instruktionsdesigns und dem Life-Cycle-Modell?

### **Frage 1.2 (Überblick > Entwicklungsphasen von E-Learning)**

Bei der Entwicklung von E-Learning werden meist folgende Phasen unterschieden:

1. In dieser Phase werden z.B. Umgebungsfaktoren und Lernbedarf untersucht:

---

2. In dieser Phase wird ein Konzept erarbeitet:

---

3. In dieser Phase wird das Programm entwickelt, d.h. es wird ausführbare Software programmiert:

---

4. In dieser Phase wird eine Qualitätsüberprüfung des Programms vorgenommen:

---

### **Frage 2.1 (Planung & Analyse > Einführung)**

Welche Vorteile und welche Nachteile bringen ausführliche Analysen zu Beginn eines E-Learning-Projekts?

### **Frage 2.2 (Planung & Analyse > Bedarfsanalyse)**

Welche Schritte können bei einer Bedarfsanalyse durchgeführt werden, um den Lernbedarf zu ermitteln? Bringe die folgenden Schritte in die richtige Reihenfolge:

- ? Istzustand erheben: Welche Kenntnisse, Kompetenzen und Fähigkeiten sind in der Zielgruppe tatsächlich vorhanden?
- ? Ist-Soll-Differenz feststellen: Welcher Unterschied besteht zwischen dem Ist- und dem Soll-Zustand?
- ? Sollzustand definieren: Welcher Kenntnisstand, welche Kompetenzen, welche Fähigkeiten wären optimal und werden von den AdressatInnen erwartet?

### **Frage 2.3 (Planung & Analyse > Kontextanalyse)**

Einer der folgenden Faktoren ist für eine Kontextanalyse NICHT relevant. Kreuze die Antwort an, die sich fälschlicherweise eingeschlichen hat.

- ? Zeit, Geld, personelle und materielle Ressourcen
- ? Technische Ausstattung der Arbeitsplätze
- ? Merkmale der Lernenden
- ? Art der Organisation, für die das E-Learning-Angebot entwickelt wird

### **Frage 2.4 (Planung & Analyse > Inhaltsanalyse)**

Stell dir folgenden Fall vor: Du sollst ein E-Learning-Modul zum Thema "Wortarten: Unterscheidungsmerkmale von Adjektiven und Adverbien" entwickeln. Welche der folgenden Lernzieldefinitionen ist die sinnvollste?

- ? Nach Bearbeitung des Moduls können die Lernenden Adjektive und Adverbien erkennen und benutzen.
- ? Nach Bearbeitung des Moduls können die Lernenden Merkmale zur Unterscheidung von Adjektiven und Adverbien nennen.
- ? Nach Bearbeitung des Moduls kennen sich die Lernenden mit Wortarten, besonders Adjektiven und Adverbien aus.

### **Frage 3.1 (Entwurf > Konzeption > Sequenzierung)**

In einem sequentiellen Lernangebot zum Thema Linguistik werden die Bereiche Phonologie, Morphologie, Syntax, Semantik und Pragmatik behandelt.

(a) Um welche Art der Strukturierung handelt es sich, wenn jeder einzelne Bereich vollständig abgehandelt wird, bevor die Lernenden zum nächsten Bereich weitergehen können?

(b) Um welche Art der Strukturierung handelt es sich, wenn zuerst Grundwissen aus jedem Bereich vermittelt wird, dann Aufbauwissen aus jedem Bereich und zuletzt Spezialwissen aus jedem Bereich?

### **Frage 3.2 (Entwurf > Konzeption > Interaktivität & Feedback)**

Das eigentliche Ziel der meisten Lernaktivitäten ist die Anwendung des Gelernten in der Praxis. Durch welche der folgenden Interaktionsmöglichkeiten können die Anwendung der Lerninhalte und der Transfer auf neue Problembereiche am besten gefördert werden?

- ? Wahlmöglichkeiten bei Aufgaben und Beispielen
- ? Bearbeiten von Fragen, Übungen, Aufgaben und Problemen, die Feedback enthalten
- ? Auswahl von Lerninhalten
- ? Vervollständigen und Verändern von Lerninhalten

### **Frage 3.3 (Entwurf > Konzeption > Motivation)**

Das Fach Anglistik der Universität U plant, die Vorlesung zum Thema "Phonetik und Phonologie des Englischen" durch ein E-Learning-Angebot zu ersetzen. Das Thema ist bei den Studierenden leider alles andere als beliebt, wird von den zuständigen Lehrenden allerdings als sehr wichtig angesehen.

Welche Motivationsstrategien würdest du in diesem Fall anwenden, um einen Erfolg des E-Learning-Angebots sicherzustellen? Nutze in deiner Antwort das ARCS-Modell als Grundlage und gib zu jedem Punkt des ARCS-Modells mindestens eine konkrete Motivationsstrategie an.

### **Frage 3.4 (Entwurf > Multimediale Gestaltung > Multimediaprinzipien)**

Welche Aussage über die Gestaltung von multimedialen Lernangeboten ist am zutreffendsten und im Einklang mit Mayers Prinzipien für multimediales Lernen?

- ? Lernen kann unterstützt werden, wenn zusätzlich zu den zu vermittelnden Inhalten viele interessante Zusatzmaterialien präsentiert werden.
- ? Lernen kann durch das gleichzeitige Darbieten von einem geschriebenen und einem identischen gesprochenen Text unterstützt werden.
- ? Lernen kann unterstützt werden, wenn Erläuterungen von Grafiken durch gesprochene Texte geliefert werden.

### **Frage 3.5 (Entwurf > Multimediale Gestaltung > Texte)**

Der folgende Text ist für didaktische Zwecke nicht besonders gut geeignet:

"Vor dem Hintergrund des Modells der menschlichen Informationsverarbeitung formuliert Mayer eine kognitive Theorie des multimedialen Lernens, in der er die Erkenntnisse der kognitionspsychologischen Forschung durch Vorschlagen von verschiedenen Multimedia-Gestaltungsprinzipien auf die Praxis der Gestaltung von multimedialen Lehr-Lernmedien anwendet."

Formuliere den Text durch Vereinfachen der Syntax in eine bessere Version um.

### **Frage 3.6 (Entwurf > Entwurfspraxis > Storyboards)**

Welche der folgenden Aussagen über Storyboards stimmt am wenigsten? Kreuze die Antwort an, die dir falsch erscheint.

- ? Sie sollten detailliert sein.
- ? Navigationsmöglichkeiten sollten explizit angegeben werden.
- ? Die Größenverhältnisse sollten originalgetreu sein.
- ? Sie sollten mit Papier und Bleistift erstellt werden.

### Frage 3.7 (Entwurf > Entwurfspraxis > Prototypen)

Welche der folgenden Eigenschaften haben Prototypen? Kreuze die richtigen Antworten an.

- ? Es handelt sich um detailgetreue Modelle der zu entwickelnden Software.
- ? Sie sind schnell zu entwickeln.
- ? Sie sind kostengünstig zu entwickeln.
- ? Sie haben alle Funktionalitäten des Endprodukts.
- ? An den Stellen der noch zu entwickelnden medialen Elemente können sie Platzhalter enthalten.
- ? Es handelt sich um ausführbare Software.

### Frage 3.8 (Entwurf > Entwurfspraxis > Prototypen)

Bei welcher Beschreibung handelt es sich um Storyboards und bei welcher um Prototypen?

1. Durch sie werden Entwurf und technische Umsetzung gut verbunden. Änderungen können früh und kostengünstig vorgenommen werden und die Benutzerfreundlichkeit kann direkt an der Zielgruppe getestet werden.  
\_\_\_\_\_
2. Durch sie kann sichergestellt werden, dass das E-Learning-Angebot vollständig durchdacht wird, bevor die Implementierung beginnt. Es wird tendenziell mehr Zeit auf die didaktische Konzeption verwendet.  
\_\_\_\_\_

### Frage 4.1 (Technische Umsetzung > Lerntechnologien > Offline-Entwicklungswerkzeuge)

Für welche Aufgaben sind die folgenden Offline-Entwicklungswerkzeuge jeweils am besten geeignet? Ordne die Beschreibungen (a) und (b) den entsprechenden Entwicklungswerkzeugen (1) und (2) zu.

- (1) Macromedia Director
- (2) Click2Learn Toolbook Instructor

- (a) Am besten für statische Inhalte geeignet, da seitenorientiert.
- (b) Am besten für dynamische und animierte Inhalte geeignet, da zeitachsenorientiert.

### Frage 4.2 (Technische Umsetzung > Lerntechnologien > Online-Entwicklungswerkzeuge)

Du arbeitest als E-Learning-EntwicklerIn im Unternehmen U. Da E-Learning in der Weiterbildung des Unternehmens verstärkt eingesetzt werden soll, bittet dich deine Vorgesetzte, sie über geeignete Entwicklungswerkzeuge zu informieren. Prinzipiell hältst du in Unternehmen U drei Arten von E-Learning-Angeboten für möglich:

1. Lernangebote im Internet, die lediglich Inhalte präsentieren
2. Lernangebote im Internet, die neben der Präsentation von Inhalten auch Kommunikationsmöglichkeiten sowie eine Verwaltung der Lernenden beinhalten
3. Lernangebote auf CD-ROM

Schlage deiner Vorgesetzten für jedes dieser Szenarien mindestens zwei mögliche Entwicklungswerkzeuge vor.

### **Frage 5.1 (Evaluation > Einführung)**

Wie nennt man die Evaluationstypen, die hier beschrieben werden? Fülle die Lücken aus.

Man unterscheidet zwei Evaluationstypen:

1. \_\_\_\_\_ Evaluation:

- Durchführungszeitpunkt: nach dem ersten Praxisdurchlauf des Lernangebots
- Ziel: Testen wie die Zielgruppe mit dem E-Learning-Angebot zufrieden ist und wie gut damit gelernt wird, Auswirkungen des Lernangebots in der Praxis feststellen

2. \_\_\_\_\_ Evaluation:

- Durchführungszeitpunkt: vor dem ersten Einsatz, also noch während der Entwicklung
- Ziel: Endprodukt auf Qualität und Benutzerfreundlichkeit prüfen

### **Frage 5.2 (Evaluation > Prozess)**

Bringe die folgenden Schritte des Evaluationsprozesses in die richtige Reihenfolge.

- ? Bericht über die Ergebnisse verfassen.
- ? Vorgehensweise bei der Evaluation planen.
- ? Daten erheben und auswerten.
- ? Die zu evaluierende Maßnahme definieren und Ziel der Evaluation festlegen.
- ? Ergebnisse bewerten und die praktische Nutzung der Ergebnisse planen.

### **Frage 5.3 (Evaluation > Kriterien)**

Anhand welcher Kriterien kann die Qualität eines E-Learning-Angebots überprüft werden?

Nenne drei Hauptkriterien und zu jedem Hauptkriterium jeweils zwei konkrete Fragestellungen, die bei der Evaluation überprüft werden können.

## Lösungen und Lösungsvorschläge

### 1.1 Lösungsvorschlag:

- Im Life-Cycle-Modell sind folgende Phasen enthalten: (1) Problemanalyse und Planung, (2) Systemspezifikation, (3) Entwurf, (4) Implementierung, (5) Testen, (6) Betrieb und Wartung.
- Diese Phasen sind den in e-leo vorgestellten Instruktionsdesign-Phasen sehr ähnlich:
  - Phase (1) korrespondiert mit "Planung und Analyse"
  - Phasen (2) und (3) mit dem "Entwurf"
  - Phase (4) mit der "Technischen Umsetzung" und
  - Phasen (5) und (6) mit der "Evaluation".
- Genau wie in den Phasenmodellen der Softwaretechnik stellt sich auch im Instruktionsdesign-Modell das Problem, dass nicht alle Phasen in jedem Projekt sequentiell abgearbeitet werden können.

### 1.2 Lösung:

1. Planung und Analyse
2. Entwurf
3. Technische Umsetzung
4. Evaluation

### 2.1 Lösungsvorschlag:

Vorteile:

- Die Wahrscheinlichkeit von aufwändigen und teuren Nachbesserungen in späteren Projektphasen wird verringert.
- Entwurfsentscheidungen werden nicht "aus dem Bauch heraus" getroffen, sondern basieren auf realen Daten.
- Etc.

Nachteile:

- Analysen sind teuer und zeitaufwändig.
- Analysen müssen häufig gegen den Widerstand von AuftraggeberInnen durchgesetzt werden, da diese oft von den Vorteilen nicht überzeugt sind.
- Etc.

### 2.2 Lösung:

- Sollzustand definieren
- Istzustand erheben
- Ist-Soll-Differenz feststellen

### 2.3 Lösung:

- Die anzukreuzende falsche Antwort ist: „Merkmale der Lernenden“, denn diese Merkmale werden nicht in der Kontextanalyse, sondern in der Zielgruppenanalyse festgestellt.

### 2.4 Lösung

- Richtige Antwort: „Nach Bearbeitung des Moduls können die Lernenden Merkmale zur Unterscheidung von Adjektiven und Adverbien nennen.“ Diese Lernzieldefinition ist präzise und sagt genau, was die Lernenden können sollen: Unterscheidungsmerkmale nennen.

### 3.1 Lösung

- (a) Linear-sukzessive Struktur/Sequenzierung
- (b) Spiralstruktur/Spiralsequenzierung

### 3.2 Lösung

- Richtige Antwort: „Bearbeiten von Fragen, Übungen, Aufgaben und Problemen, die Feedback enthalten“. Durch die Bearbeitung von Aufgaben, Problemen etc. ist es am besten möglich, Inhalte anzuwenden und für einen Transfer in die Praxis vorzubereiten.

### 3.3 Lösungsvorschlag

In deiner Antwort sollten die vier Kategorien des ARCS-Modells genannt sein (Aufmerksamkeit, Relevanz, Erfolgszuversicht, Zufriedenheit) und zu jeder Kategorie sollte mindestens eine konkrete Motivationsstrategie genannt werden, z. B. die folgenden:

#### AUFMERKSAMKEIT

- Überraschende und interessante audiovisuelle Effekte nutzen und Abwechslung durch verschiedene Medien schaffen: z.B. eine Animation der Artikulationsorgane oder Aufnahmen verschiedener Laute.
- Fragehaltung stimulieren, indem die Lernenden mit interessanten Fragen oder Problemen konfrontiert werden: z.B. "Wie würdest du jemandem die Bildung des englischen [th] beibringen?".

#### RELEVANZ

- Vertrautheit herstellen, indem die Lernenden direkt angesprochen werden ("...du...", "...Sie...").
- Die Lernenden zum Notieren eigener Lernziele anregen: z.B. "Was möchtest du über die Phonetik und Phonologie des Englischen wissen?".

#### ERFOLGSZUVERSICHT

- Gelegenheiten für Erfolgserlebnisse schaffen: z.B. Tests und Quizfragen zu phonologischen Regeln, Ausspracheschulung von englischen Phonemen, Wörtern und Sätzen mit Spracherkennung.
- Selbstkontrolle ermöglichen: Lernende selbst steuern lassen, welche Inhalte sie gerade bearbeiten möchten.

#### ZUFRIEDENHEIT

- Gelegenheiten bieten, neu erworbenes Wissen anzuwenden: Übungen, Aufgaben, Simulationen wirklicher Probleme anbieten, z.B. Ausspracheübungen mit Spracherkennung oder mit Aufnahmemöglichkeit der eigenen Stimme; praxisrelevante Fragen wie "Wie würdest du jemandem die Bildung des amerikanischen [r]-Lautes beibringen?".
- Bei Erfolgen positive Rückmeldungen geben.

### 3.4 Lösung

- Richtige Antwort: „Lernen kann unterstützt werden, wenn Erläuterungen von Grafiken durch gesprochene Texte geliefert werden.“ Nach dem Modalitätsprinzip sollten Erläuterungen von Bildern oder Animationen durch gesprochene Texte geliefert werden, nicht durch geschriebene.

### 3.5 Lösungsvorschlag

- Ein Vorschlag für eine syntaktisch vereinfachte Textversion könnte lauten:  
„Vor dem Hintergrund des Modells der menschlichen Informationsverarbeitung formuliert Mayer eine kognitive Theorie des multimedialen Lernens. In dieser Theorie wendet er die Erkenntnisse der kognitionspsychologischen Forschung auf die Praxis der Gestaltung von multimedialen Lehr-Lernmedien an, indem er verschiedene Multimedia-Gestaltungsprinzipien vorschlägt.“

### 3.6 Lösung

- Anzukreuzende Antwort: „Sie sollten mit Papier und Bleistift erstellt werden.“ Diese Aussage stimmt nur teilweise. Storyboards können nicht nur per Hand, sondern auch am Computer erstellt werden.

### 3.7 Lösung

Anzukreuzende Antworten:

- Sie sind schnell zu entwickeln.
- Sie sind kostengünstig zu entwickeln.
- An den Stellen der noch zu entwickelnden medialen Elemente können sie Platzhalter enthalten.
- Es handelt sich um ausführbare Software.

### 3.8 Lösung

1. Prototypen
2. Storyboards

### 4.1 Lösung

- (1) – (b)
- (2) – (a)

#### 4.2 Lösungsvorschlag

Zu 1. Hier sollten HTML-Editoren genannt werden, z.B.

- Macromedia Dreamweaver
- Adobe Go Live
- Microsoft Frontpage

Zu 2. Hier sollten Lernplattformen genannt werden, z.B.

- ILIAS
- WebCT
- Blackboard

Zu 3. Hier sollten Offline-Entwicklungswerkzeuge genannt werden, z.B.

- Macromedia Director
- Click2Learn Toolbook Instructor

#### 5.1 Lösung

1. Summative
2. Formative

#### 5.2 Lösung

1. Die zu evaluierende Maßnahme definieren und Ziel der Evaluation festlegen.
2. Vorgehensweise bei der Evaluation planen.
3. Daten erheben und auswerten.
4. Bericht über die Ergebnisse verfassen.
5. Ergebnisse bewerten und die praktische Nutzung der Ergebnisse planen.

#### 5.3 Lösungsvorschlag

Vergleiche deine Antwort mit der hier gegebenen Lösungsmöglichkeit. In deiner Antwort sollten die folgenden drei Hauptkriterien enthalten sein:

- Inhaltliche und didaktische Gestaltung
- Usability / softwareergonomische Gestaltung
- Integrierbarkeit in gesamtes Lernsetting

Zu jedem Kriterium sollten mindestens zwei konkrete Fragestellungen genannt werden, z. B. die folgenden:

##### INHALTLICHE UND DIDAKTISCHE GESTALTUNG

- Auswahl, Umfang, Schwierigkeitsgrad der Inhalte
- Aktualität der Inhalte
- Praxisbezug der Inhalte
- Berücksichtigung von Vorwissen
- Hilfen, Rückmeldungen und Interaktionsmöglichkeiten
- Angemessenheit der didaktischen Strategien
- Subjektiver und objektiver Lernerfolg

##### USABILITY / SOFTWAREERGONOMISCHE GESTALTUNG

- Erlernbarkeit
- Effizienz
- Erinnerbarkeit
- Fehlerrate
- Zufriedenheit
- Layout
- Benutzerführung

##### INTEGRIERBARKEIT IN GESAMTES LERNSETTING

- Wie gut ist das E-Learning-Angebot auf bestehende Lernangebote abgestimmt?
- Wie gut kann es in ein bestehendes Lernsetting integriert werden?