

# Klausur User Experience 2

LMU München, LFE Medieninformatik, Prof. Dr. Butz, Dr. Daniel Ullrich  
Wintersemester 2019/20, 12.2.2020, vorab zum Üben bereitgestellt

## Hinweise:

- Die Klausur umfasst 6 Aufgaben mit insgesamt 76 erreichbaren Punkten.
- **Zum Bestehen werden mindestens 50% der erreichbaren Punkte** benötigt.
- Die Blätter sind auf der **Vorder- und Rückseite** bedruckt. Leerseiten sind gekennzeichnet.
- Die Klausur umfasst (einschließlich Deckblatt und Notizblatt am Ende) **9 Seiten**.
- **Prüfen** Sie die Klausur vor der Bearbeitung auf **Vollständigkeit (Vorder- und Rückseite)**.
- Die Bearbeitungszeit beträgt **90 Minuten**.
- Die Klausurseiten dürfen nicht getrennt werden und müssen vollständig abgegeben werden.
- Legen Sie bitte Ihren **Studierendenausweis** und Ihren **Personalausweis** bereit.

## Hilfsmittel

- Es sind für die Klausur **keine Hilfsmittel** (außer Schreibzeug und Lineal) zugelassen.
- Verwenden Sie nur **dokumentenechte Stifte** (keine Bleistifte).
- Alle weiteren persönlichen Gegenstände platzieren Sie bitte vor der Tafel. Nehmen Sie elektronische Geräte bitte aus und entfernen sie vom Arbeitsplatz!

## Bearbeitung

- Füllen Sie zuerst das **Deckblatt** aus und vermerken Sie **auf jedem Blatt Ihren Namen**.
- Die Lösungen sollen direkt in die Klausurblätter eingetragen werden. Falls der gegebene Platz für die Lösungen nicht ausreicht sollte, benutzen Sie bitte die freien Seiten zwischen den Teilen bzw. die Notizblätter. Verweisen Sie an gegebener Stelle auf die Fortsetzung Ihrer Lösung. Es muss auf jedem Blatt deutlich ersichtlich sein, zu welcher Aufgabe die Lösung gehört. Falls Sie mehr Papier brauchen, erhalten Sie **zusätzliche Klausurblätter** ausschließlich von uns.
- Sie können Begriffe in englischer oder deutscher Sprache verwenden.
- Antworten können in **Stichworten** gegeben werden.
- Bitte **schreiben Sie leserlich**. Falls wir etwas nicht lesen können, können wir Ihnen dafür leider auch keine Punkte geben.
- Achtung: Bei Aufgaben, in denen nach X Dingen gefragt wird, gibt es einen Abzug für falsche Antworten, falls mehr als X Antworten gegeben wurde. Beispiel: Steht in der Aufgabe „Nennen Sie 4 Eigenschaften“ und Sie geben 5 Eigenschaften an (3 richtige und 2 falsche), dann werden die 2 Fehler berücksichtigt.

Name: \_\_\_\_\_

Matrikelnummer: \_\_\_\_\_

Datum und Unterschrift: \_\_\_\_\_

*Zu Korrekturzwecken, bitte nicht ausfüllen*

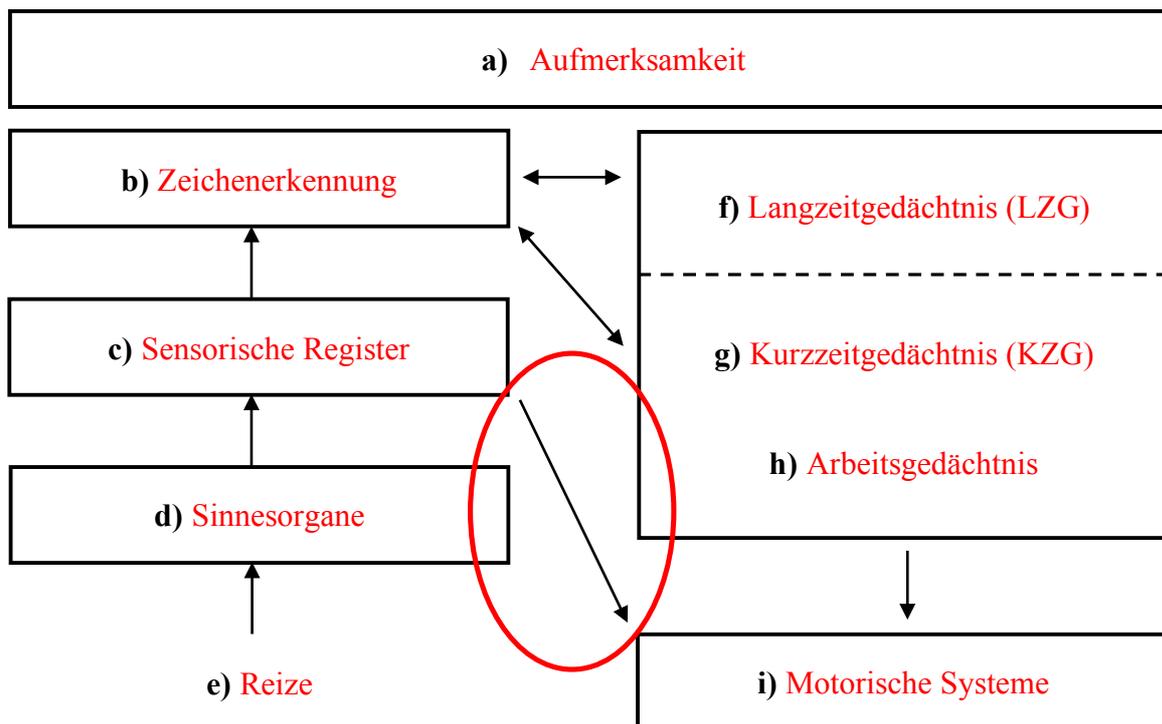
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
10	13	18	15		8		12			
Gesamt:										76

## Aufgabe A: Informationsverarbeitung

(10 / 10 Punkte)

In der Vorlesung wurde das Grundmodell menschlicher Informationsverarbeitung und Handlungssteuerung (Wandmacher) besprochen.

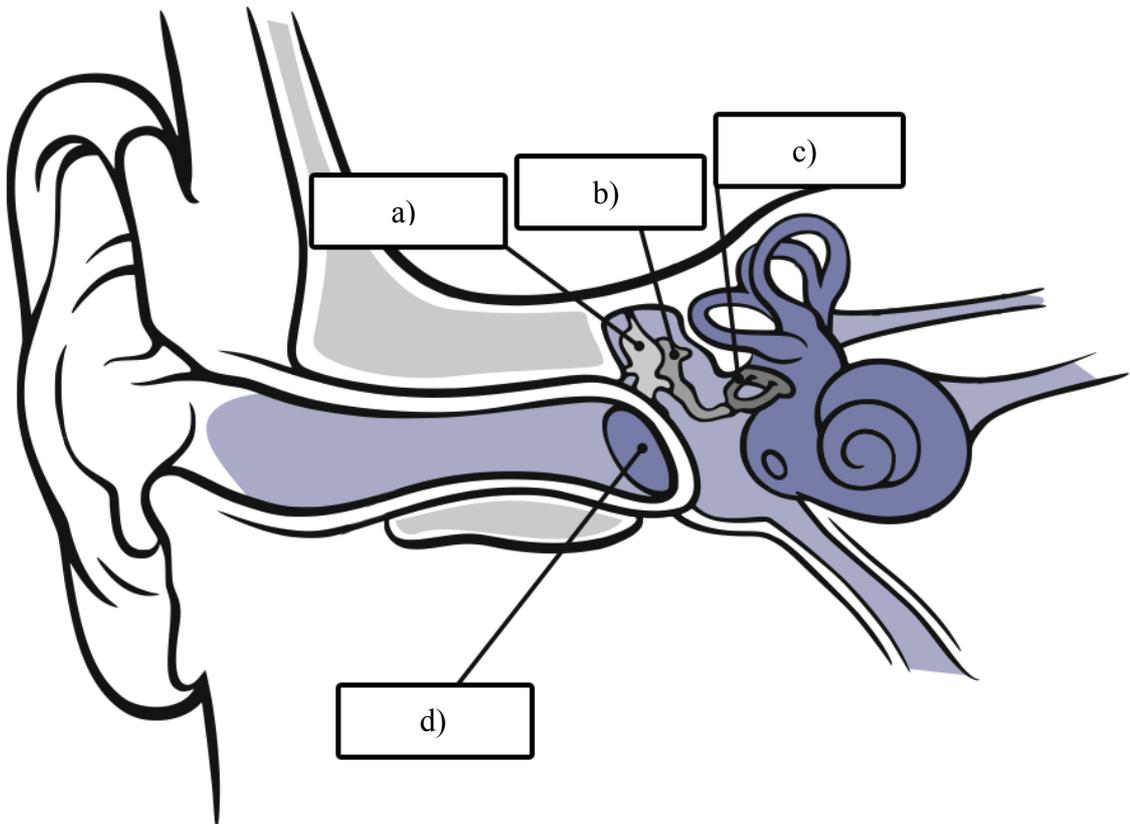
1. Vervollständigen Sie das nachfolgende Modell, indem Sie die einzelnen Komponenten entsprechend benennen. (9 Punkte)
2. Umkreisen Sie den Pfeil, der darstellt, wie Reflexe das System beeinflussen. (1 Punkt)



## Aufgabe B: Auditive Wahrnehmung

( 13 / 13 Punkte)

1. Das menschliche Gehör besteht aus mehreren funktionalen Komponenten. Benennen Sie in der nachfolgenden Abbildung die fehlenden Komponenten. (4 Punkte)



- a) Hammer
- b) Amboss
- c) Steigbügel
- d) Trommelfell

2. Welche Funktion erfüllen diese Komponenten? (1 Punkt)

Mechanische Übertragung der Schallwellen

3. Welchen Frequenzbereich kann das Ohr maximal wahrnehmen (in Hz)? (1 Punkt)

20 Hz (0.5P) – 20.000 Hz (0.5P)

4. Menschen können Tonquellen auch räumlich wahrnehmen. Nennen Sie zwei in der Vorlesung besprochene grundlegende Effekte, die dabei eine entscheidende Rolle spielen. Erklären Sie jeden Effekt zudem in einem Satz. (6 Punkte)

**1. Effekt:**

Laufzeitunterschied / Zeitunterschied / Interaural Time Difference (ITD) (1P)  
(nur ITD als Kürzel -> 0.5P)

**Erklärung:**

Schall kommt zu unterschiedlichen Zeiten an den beiden Ohren an (2 P)

**2. Effekt:**

Lautstärkeunterschied / Interaural Intensity Difference (IID) (1P)  
(nur ITD als Kürzel -> 0.5P)

**Erklärung:**

Schall kommt beim gegenüberliegenden Ohr wesentlich leiser an (2 P)

5. Beschreiben Sie den *Cocktail-Party-Effekt* / das *Cocktail-Party-Phänomen*. (1 Punkt)

Selektives Hören in Umgebung mit Hintergrundgeräuschen (Keyword-Spotting, Konzentration auf versch. Gesprächspartner möglich)

## Aufgabe C: Visuelle Wahrnehmung

( 18 / 18 Punkte)

...diese Aufgabe könnte man sich ganz analog zur vorherigen vorstellen: Bestandteile des Auges, Zapfen und Stäbchen erklären können, und das Phänomen der präattentiven Wahrnehmung, und wie man es bei der Gestaltung von Anzeigen anwenden könnte...

## Aufgabe D: Gestaltung von Anzeigen

( 15 / 15 Punkte)

1. In der Vorlesung wurden 15 Gestaltungsprinzipien für Anzeigen besprochen, unterteilt in die 4 Kategorien „Aufmerksamkeit“, „Wahrnehmung“, „Gedächtnis“ und „Mentale Modelle“. Nennen Sie zu jeder Kategorie ein Gestaltungsprinzip (je 1P) und erläutern sie es an einem Beispiel (je 2P). Sie dürfen dabei gerne auch Skizzen verwenden.

Aus der Kategorie Aufmerksamkeit:

- angemessene Salienz
- Zugriffskosten minimieren
- passende räumliche Anordnung
- kein Wettkampf um Ressourcen

Aus der Kategorie Wahrnehmung:

- Lesbarkeit (Hörbarkeit)
- keine Einschätzung verlangen
- Top-down Verarbeitung unterstützen
- Verstärkung durch Redundanz
- Unterscheidbarkeit

Aus der Kategorie Gedächtnis:

- Wissen in der Welt
- Visuelles Moment
- Feedforward
- Konsistenz

Aus der Kategorie Mentale Modelle:

- Realismus der Darstellung
- Bewegungsrichtung

2. Die folgende Liste zeigt Kontakte, von denen manche gerade online und manche gerade offline sind. Der jeweilige Status wurde dabei farblich kodiert. Für Personen mit Deuteranopia sieht die Liste allerdings folgendermaßen aus. Nennen Sie 3 alternative Möglichkeiten der Darstellung, die hier helfen den Status dennoch zu unterscheiden. (3 Punkte)



*Alternative Darstellung*

a) 2 Listen (online + offline)

---

---

b) Andere Farben, Formen, Icons

---

---

c) Kombination mit Text

---

---

## Aufgabe F: Gestaltung von Kontrollsystemen

( 8 / 8 Punkte)

1. Räumlich kompatible Anordnungen können helfen, die Bedienung von Systemen verständlicher zu machen. Vergleichen Sie die zwei Automaten in der unten dargestellten Abbildung bezüglich der eingesetzten räumlichen Mappings. Welcher Automat ist einfacher zu benutzen? (1P). Nennen Sie dafür 4 Gründe (4P).



*Automat A*



*Automat B*

Welcher Automat lässt sich einfacher benutzen (1P)?

**Automat:**   A  

Begründung: Geben Sie je 2 Gründe für die beiden Automaten an (4P f. 4 Gründe):

Bei A: Direktes Mapping von Button und Bild

Bei A: Geringe Distanz (damit schneller zu bedienen: kann man über GOMS / KLM zeigen)

Bei B: Kein direktes Mapping man muss sich Zahlen merken und dann eintippen

Bei B: Größeren Distanzen (damit langsamer) und höhere kognitive Last (fehleranfälliger)

2. In der Vorlesung wurden die Begriffe „Feedback“ und „Feedforward“ besprochen. Nennen sie 2 wichtige Funktionen von Feedback (2P). Inwiefern ist Feedforward dem Feedback noch überlegen? (1P)

Zeigt Systemzustand bzw. Ausführungsrad der Aufgabe an

Ermöglicht Korrektur von Fehlern

Feedforward ermöglicht die Korrektur von Fehlern bevor sie gemacht werden.

## Aufgabe H: Erlebnisqualitäten

( 12 / 12 Punkte)

1. Welche Argumente lassen sich für User Experience (UX) als Wirtschaftlichen Erfolgsfaktor und für die Qualitätsbeurteilung von Produkten anführen? Nennen Sie zwei der in der Vorlesung besprochenen Argumente (je 1P) und geben Sie jeweils ein Beispiel dafür an. (je 1P)

Jedes Produkt bekommt durch seine Präsenz im Digitalen/Web-Präsenz eine digitale Seite

Eine steigende Relevanz von Interaktivität im Marketing

Erlebnisbasierte Produktbewertungen werden insgesamt wichtiger, funktionale Kriterien hingegen bieten immer seltener erkennbare Differenzierungen

2. Erläutern Sie das in der Vorlesung angesprochene „Autonomy Paradox“ (2P)

Mobile Technik ermöglicht grenzenlose Freiheit: Arbeiten von überall, zu jeder Zeit  
aber auch: Möglichkeit des permanenten E-Mail-Zugriffs, Norm permanenter Erreichbarkeit -  
> eingeschränkte Freiheit

3. In der Vorlesung wurden 7 Psychologische Bedürfnisse genannt, deren Erfüllung zu einem positiven Erlebnis führen kann. Nennen Sie drei dieser Bedürfnisse (je 1P) und geben Sie ein Beispiel für ein technisches Gerät, einen Dienst oder eine Internetplattform, durch die dieses Bedürfnis angesprochen wird (je 1P).

Verbundenheit (z.B. Telefon, SMS)

Popularität (z.B. Twitter, youtube)

Autonomie (z.B. Transportmittel)

Bedeutsamkeit (z.B. Blogs)

Sicherheit (Sicherheitsgurt, ABS, ...)

Stimulation (z.B. Computerspiele)

Kompetenz (z.B. Übersetzungsprogramm auf dem Handy)