

---

# Universität Hamburg

## Midterm-Klausur zur Vorlesung „Interaktionsdesign (IXD)“ im SoSe 2016

Prof. Dr. Frank Steinicke

10-16.06.2016, 10<sup>00</sup> Uhr

---

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

Vorname: \_\_\_\_\_

Matrikel-Nr.: \_\_\_\_\_

Studiengang: \_\_\_\_\_

Aufgabe	1	2	3	4	5	$\Sigma$
maximale Punktzahl	6	5	4	5	8	28
bearbeitet						
erreichte Punktzahl						
Korrektor						

- Das Aufgabenheft umfasst neben dem Deckblatt 6 Seiten.
- Füllen Sie die Felder zu den persönlichen Angaben auf dem Deckblatt aus.
- Bearbeiten Sie alle Aufgaben im Anschluss an die Aufgabenstellung. Verwenden Sie ggfs. die Rückseiten der Aufgabenblätter.
- Kennzeichnen Sie bei mehreren Lösungsansätzen deutlich, welche Variante zu werten ist.
- Kreuzen Sie alle bearbeiteten Aufgaben auf dem Deckblatt im Feld „bearbeitet“ an.
- Bei den Multiple-Choice-Fragen ist jeweils nur eine Antwort anzukreuzen.

Viel Erfolg!

---



**Aufgabe 1: Menschliche Informationsverarbeitung**

Sie haben sich im Rahmen der Vorlesung mit der Informationsverarbeitung des Menschen beschäftigt. Bearbeiten Sie in diesem Kontext die folgenden Aufgaben:

- (a) Welche Aussage zu den drei Subsystemen des Modells der menschlichen Informationsverarbeitung trifft zu?
- ☐ Das perzeptuelle System ist zuständig für die Kontrolle von Aktionen.
  - ☐ Das kognitive System verbindet das perzeptuelle System und das Motorsystem.
  - ☐ Über das kognitive System werden Stimuli aus der Welt aufgenommen.
  - ☐ Die Systeme stehen in keinerlei Verbindung miteinander.
- (b) Sie wollen eine Email versenden. Nachdem Sie auf den “Absenden”-Button geklickt haben hören Sie einen Signalton und das Fenster mit der Email schließt sich. Welchem Bereich des *Human Action Cycle* ist das Hören des Signaltons zuzuordnen?
- ☐ Gulf of Formation.
  - ☐ Evaluation Stage.
  - ☐ Gulf of Execution.
  - ☐ Execution Stage.
- (c) Welcher dieser Gedächtnis-Typen gehört **nicht** zum Langzeitgedächtnis?
- ☐ Episodisches Gedächtnis.
  - ☐ Informatives Gedächtnis.
  - ☐ Semantisches Gedächtnis.
  - ☐ Prozedurales Gedächtnis.
- (d) Ein wichtiges Modell bei der Durchführung von Aktionen ist das Reafferenzprinzip. Welcher der folgenden Bausteine ist **nicht** Bestandteil dieses Prinzips?
- ☐ Efferenzkopie.
  - ☐ Propriozeption.
  - ☐ Prädiktion.
  - ☐ Sensorisches Feedback.
- (e) Soll ein Benutzer mit dem Mauscursor auf ein Icon klicken, so benötigt er dafür eine gewisse Zeit  $T$ . Diese hängt zum einen von der Größe  $S$  des zu treffenden Objektes und zum anderen von der Distanz  $D$  des Cursors zum Ziel ab. *Fitts' Law* setzt diese Parameter in Beziehung zueinander. Welche der folgenden Formeln beschreibt deren Beziehung mit den empirisch zu ermittelnden Konstanten  $a$  und  $b$  nach *Fitts' Law* korrekt?
- ☐  $T = a + b \cdot \log_2(\frac{S}{D} + 1)$ .
  - ☐  $T = a + b \cdot \log_2(\frac{D}{S} + 1)$ .
  - ☐  $T = a \cdot \log_2(\frac{S}{D} + b)$ .
  - ☐  $T = a \cdot \log_2(\frac{D}{S} + b)$ .
- (f) Abbildung 1 illustriert Probleme, die beim logischen Denken bzw. Schlussfolgern auftreten können.

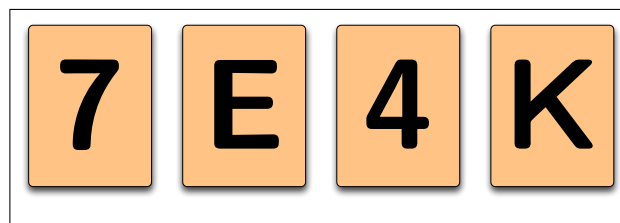


Abbildung 1: Beispiel des Wason-Karten-Problems.

Jede Karte hat eine Nummer auf der einen und einen Buchstaben auf der anderen Seite. Sei dazu dazu folgende Regel gegeben:

- Falls die Karte einen **Vokal** auf der einen Seite hat, ist eine **gerade Nummer** auf der anderen Seite.

Wie viele Karten müssen Sie mindestens umdrehen, um festzustellen, ob die Regel hier gilt?

- ☐ 1.
- ☐ 2.
- ☐ 3.
- ☐ 4.

**Aufgabe 2: Systemparadigmen**

Sie haben sich im Rahmen der Vorlesung mit verschiedenen Systemparadigmen beschäftigt. Bearbeiten Sie in diesem Kontext die folgenden Aufgaben:

- (a) Welches der folgenden Interfaces basiert am wenigsten auf deiktischen Interaktionsformen?
- ☐ Point-&-Click Interface.
  - ☐ Form-Fill Interfaces mit vordefinierten Feldern.
  - ☐ Interfaces zur direkten Manipulation.
  - ☐ Menü-Interfaces mit verschachtelter Menü-Struktur.
- (b) Welche der folgenden Aussagen über deskriptive Interaktionsformen ist richtig?
- ☐ Aufgrund von vordefinierten Kommandos erfordern diese Interaktionsformen viel Wiedererkennen.
  - ☐ Die sprachlichen Beschreibungen sind effizient aber schränken den Funktionsumfang durch definierte Kommandos ein.
  - ☐ Deskriptive Systeme ermöglichen variabelere Interaktion und erhöhen dadurch die Fehleranfälligkeit.
  - ☐ Systeme, die auf sprachlichen Beschreibungen basieren, erschweren die Umsetzung komplex zusammenhängender Funktionen.
- (c) Es gibt verschiedene Point-&-Click Interfaces. Welches der folgenden Anwendungen bzw. Szenarien zählen am wenigsten dazu?
- ☐ Webseiten, die mit Hypertext verlinkt sind.
  - ☐ Eine typische Smartphone-Applikation.
  - ☐ Ein Microsoft Excel-Sheet zu Zwecken der Buchhaltung.
  - ☐ Google Maps zur Definition von Landmarken.
- (d) Welches der folgenden Begriffe ist **nicht** Komponente eines WIMP-basierten Systems?
- ☐ Windows.
  - ☐ Icons.
  - ☐ Mouse.
  - ☐ Pointer.
- (e) Welches der folgenden Elemente eignet sich am **wenigsten** zur Auswahl eines Objekts aus einer kleineren Menge von vorgegebenen Optionen?
- ☐ Radio Buttons.
  - ☐ Combo Boxes.
  - ☐ List.
  - ☐ Slider.
-

**Aufgabe 3: Menschzentrierte Entwicklungsprozesse**

Sie haben sich im Rahmen der Vorlesung mit menschenzentrierten Entwicklungsprozessen beschäftigt. Bearbeiten Sie in diesem Kontext die folgenden Aufgaben:

- (a) Welche der folgenden Reihenfolgen ist typisch für einen generellen Durchlauf im iterativen IxD-Prozess?
- ☐ Design - Analyse - Realisierung - Evaluierung.
  - ☐ Evaluierung - Design - Realisierung - Analyse.
  - ☐ Analyse - Design - Realisierung - Evaluierung.
  - ☐ Analyse - Design - Evaluierung - Realisierung.
- (b) Welche der folgenden Aussagen ist **falsch**?
- ☐ Lineare Modelle erlauben Rückschritte in der Regel nur unter Erhöhung von Kosten oder Verzögerungen.
  - ☐ Entwicklungsprozesse laufen in der Regel linear und geradlinig ab.
  - ☐ Die verschiedenen Schritte in linearen Modellen können unterschiedlich lange benötigen.
  - ☐ Späte Änderungen lassen sich nur schwer oder manchmal gar nicht mehr umsetzen.
- (c) Welche der folgenden Aussagen ist korrekt?
- ☐ Personas bündeln Nutzergruppen bildhaft in konkrete existierende Person.
  - ☐ Personas bündeln Nutzergruppen bildhaft in konkrete hypothetische Person.
  - ☐ Personas bündeln Nutzergruppen bildhaft in unkonkrete hypothetische Person.
  - ☐ Personas bündeln Nutzergruppen bildhaft in unkonkrete existierende Person.
- (d) Scrum ist ein empirisches Vorgehensmodell bei dem in wiederholenden Intervallen Produkt iterativ und inkrementell entwickelt wird. Welche Aussage trifft in diesem Kontext **nicht** zu?
- ☐ Fortschritte und Hindernisse eines Projektes werden täglich und für alle sichtbar festgehalten.
  - ☐ Das *Product Backlog* ist eine priorisierte Liste zu entwickelnder Produktinformationen in fachlich- und anwenderorientierter Form.
  - ☐ Der *Burndown Chart* dient als Visualisierung bereits geleisteter und noch verbleibender Arbeit in einem Sprint.
  - ☐ Das *Impediment Backlog* dient zur Übersicht der für einen Sprint zu erledigenden Aufgaben.
-

**Aufgabe 4: Anforderungen**

Sie haben sich im Rahmen der Vorlesung mit der Erhebung und Analyse von Anforderungen im mensch-zentrierten Entwicklungsprozess beschäftigt. Bearbeiten Sie in diesem Kontext die folgenden Aufgaben:

- (a) Welche Aspekte gehören *nicht* zur Aufgabenanalyse?
- ☐ Ziel-Aufgabe Abbildung (engl. Goal-Task Mapping)
  - ☐ Ziel-Formulierung (engl. Goal-Formation Stage)
  - ☐ Aufgabe-Aktion Abbildung (engl. Task-Action Mapping)
  - ☐ Aktion-Ziel Abbildung (engl. Action-Goal Mapping)
- (b) Welche Aussage zur Aufgabenanalyse trifft **nicht** zu?
- ☐ Das Ziel der Aufgabenanalyse ist es, eine explizite Beschreibung von dem zu erhalten, was Benutzer machen.
  - ☐ Die *Hierarchical Task Analysis (HTA)* beschreibt sowohl Teilaufgaben als auch die Reihenfolge ihrer Abarbeitung.
  - ☐ Sowohl mit HTA als auch mit GOMS können Entscheidungen zwischen mehreren Alternativen dargestellt werden.
  - ☐ Bei einer *logischen Aufgabenanalyse* stehen logisches Folgern und mentale Modelle im Fokus.
- (c) Betrachten Sie das HTA-Diagramm in Abbildung 2. Welcher Wert kommt heraus, wenn die Aufgaben wie in den Plänen angegeben abgearbeitet werden?

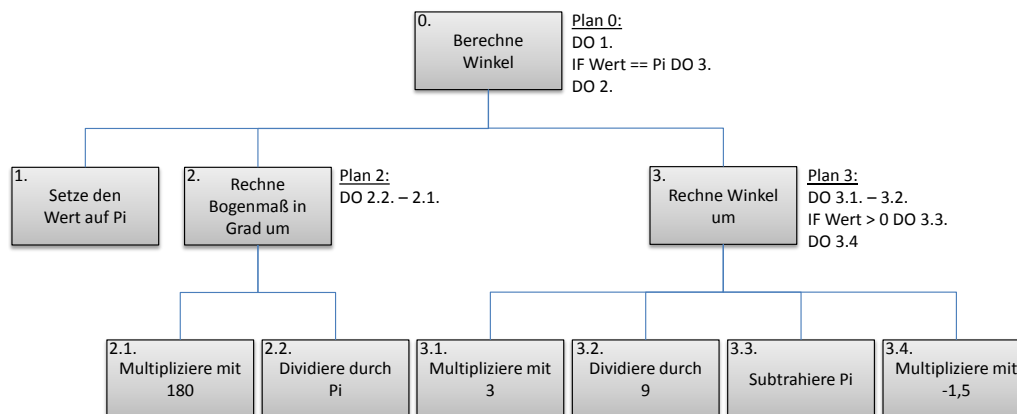


Abbildung 2: Hierarchical Task Analysis (HTA) Diagramm.

- ☐ Pi
  - ☐ 360
  - ☐ 180
  - ☐ -90
- (d) Führen Sie eine KLM-GOMS-Analyse für das Öffnen der Webseite [www.uni-hamburg.de](http://www.uni-hamburg.de) durch Eintippen in einem bereits geöffneten Webbrowser durch. Gehen Sie dabei von Bearbeitungszeiten  $K=0.28s$ ,  $P=1.1s$ ,  $B=0.1s$ ,  $BB=0.2s$  und  $H=0.4s$  aus. Vernachlässigen Sie mentale Operationen und Wartezeiten. Geben Sie zu jeder Operation kurz in Stichpunkten an, was getan wird und wie lange es dauert. Falls Sie einige Operationen bewusst weglassen, begründen Sie dies kurz.

- (e) Ein großes Telekommunikationsunternehmen beauftragt Sie, herauszufinden, welcher von fünf Teilen ihrer Webseite von Anwendern am häufigsten verwendet wird und was sie an der Webseite allgemein noch verbessern sollten. Sie möchten diese Fragen im Rahmen von Interviews beantworten. Welcher Interviewtyp eignet sich für die Aufgabe am besten?
- ☐ Unstrukturiertes Interview.
  - ☐ Strukturiertes Interview.
  - ☐ Semi-strukturiertes Interview.
  - ☐ Fokusgruppeninterview.
-

**Aufgabe 5: Design**

Sie haben sich im Rahmen der Vorlesung mit verschiedenen Design-Aspekten im Bereich des Interaktionsdesigns beschäftigt. Bearbeiten Sie in diesem Kontext die folgenden Aufgaben:

- (a) Welches ist das bekannteste Leitmotiv für Produktentwickler im Interaktionsdesign?
- ☐ Funktion folgt Form
  - ☐ Form folgt Funktion
  - ☐ Funktion vor Form
  - ☐ Form vor Funktion
- (b) Was sind die fünf grundlegenden Gestaltungskriterien im Interaktionsdesign?
- ☐ Anwendbarkeit, Funktionalität, Form, Erlebnishaftigkeit, Konsistenz
  - ☐ Funktionalität, Ergonomie, Ästhetik, Erlebnishaftigkeit, Symbolik
  - ☐ Effizienz, Ästhetik, Korrektheit, Sicherheit, Fehlertoleranz
  - ☐ Schönheit, Ästhetik, Unterhaltung, Erlebnishaftigkeit, Kundenbindung
- (c) Welches der folgenden ist am **wenigsten** eine Affordanz eines Stuhls nach der Definition von Norman?
- ☐ Wegtragen.
  - ☐ Draufsetzen.
  - ☐ Umwerfen.
  - ☐ Verschieben.
- (d) Welche Aussage über mentale Modelle trifft **nicht** zu?
- ☐ Wenn möglich, sollten universelle mentale Modelle genutzt werden.
  - ☐ Das konzeptionelle Modell eines Designers sollte auf das Erscheinungsbild des Systems abgebildet werden.
  - ☐ Das Erscheinungsbild des Systems sollte Benutzer unterstützen ein mentales Modell zu bilden.
  - ☐ Das konzeptionelle Modell eines Systems wird aus dessen Erscheinungsbild gebildet.
- (e) Welche Reihenfolge entspricht einer zunehmenden Konkretisierung der Design-Regelwerke?
- ☐ Prinzipien, Standards, Heuristiken, Patterns, Guidelines
  - ☐ Prinzipien, Heuristiken, Patterns, Standards, Guidelines
  - ☐ Prinzipien, Guidelines, Heuristiken, Patterns, Standards
  - ☐ Heuristiken, Prinzipien, Patterns, Guidelines, Standards
- (f) Charakterisieren Sie kurz die Unterschiede zwischen attentiver und präattentiver visueller Wahrnehmung am Beispiel der Suche nach einem spezifischen Icon auf dem Desktop.
- (g) Sketchen Sie eine Ablauf-Sequenz, wie ein Rechtsklick-Tortenmenü (Pie-Menü) in einem Textverarbeitungsprogramm genutzt werden könnte, um ein markiertes Wort zu kopieren und an anderer Stelle einzufügen. Beurteilen Sie kurz die externe Konsistenz dieses Vorgehens.
- (h) Zu welchem Fehler kommt es, wenn das Mapping nicht korrekt gewählt wurde?
- ☐ Mode Error
  - ☐ Description Error
  - ☐ Capture Error
  - ☐ Invarianz
-