

Mensch Maschine Interaktion

Übung 06
Grundregeln der UI Gestaltung



"Klausur"

- siehe Vorlesungswebsite
- 3 "Online-Hausarbeiten"
- Wie Übungsblätter via Uni2Work mit 11 Tagen Bearbeitungszeit:
 - 15.06.-26.06. 9:00 Uhr
 - 06.07.-17.07. 9:00 Uhr
 - 27.07.-07.08. 9:00 Uhr
- Dafür keine weiteren Übungsblätter
- Bonus für die ersten 5 Übungsblätter bleibt (max. 5%)
- Präsentations-Pflicht für Bonuspunkte ist aufgehoben

Übungsblatt 04



Grundregeln für die UI Gestaltung



Affordance, Constraints, Mappings, Konsistenz und Vorhersagbarkeit



Affordance

Durch **Don Norman** aus der Kognitionspsychologie auf den Bereich der Mensch-Maschine-Interaktion übertragen

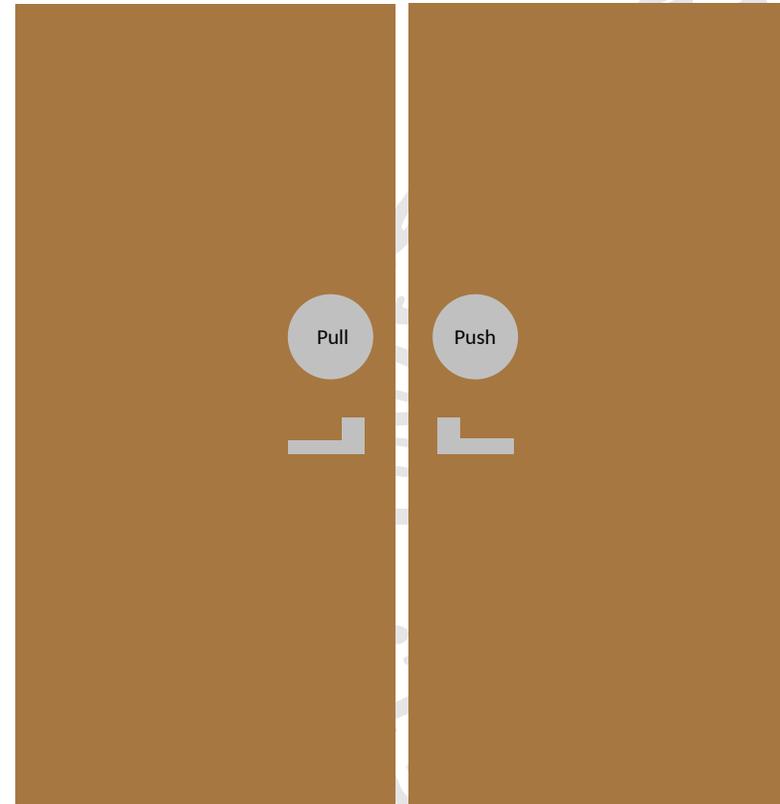
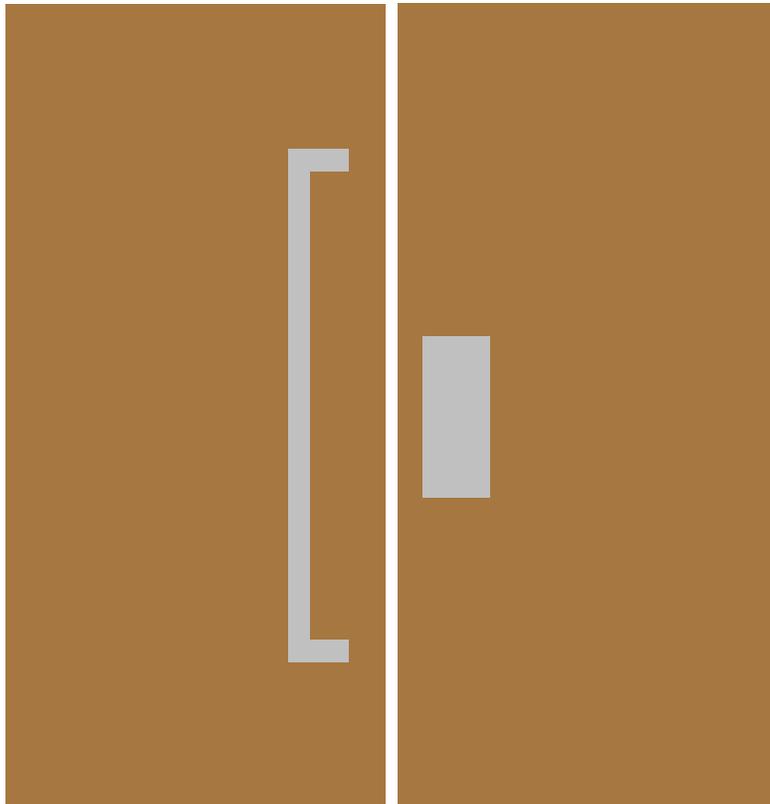
Bedeutung im MMI Kontext: Objekte des Alltags liefern uns uns konkrete Möglichkeiten mit ihnen zu interagieren.

Beispiel: Welches dieser Rechtecke kann man drücken?



Affordance vs. Signifier

Welche der Türen soll man drücken, welche ziehen? Warum?



Constraints

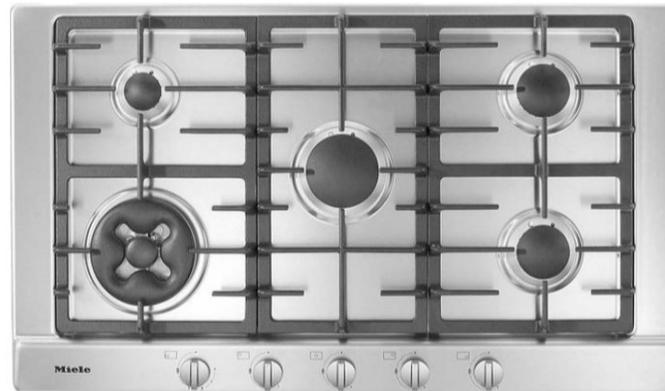
Bedeutung: Constraints schränken die Affordance von Interaktionsmöglichkeiten ein. Dabei kann zwischen physikalischen, kulturellen und logischen Constraints unterschieden werden.

Beispiel: In unserer Kultur steht rot in den meisten Fällen als Warnhinweis, wohingegen grün etwas positives ausdrückt. Im chinesischem Kulturkreis ist dies andersrum.

Mapping

Bedeutung: Als mapping wird die Zuordnung von Bedienelementen zu Objekten der physikalischen Welt bezeichnet.

Beispiel: Schauen wir eine Herdplatte an, so sind die Bedienelemente den einzelnen Kochflächen zugeordnet. In diesem Fall handelt es sich um ein räumliches Mapping.



Konsistenz und Vorhersagbarkeit

Bedeutung: Hierbei geht es um die Eigenschaft von Benutzerschnittstellen vorhersagbar zu sein. Unterschieden wird dabei in Syntaktische Konsistenz, Semantische Konsistenz, Terminologische Konsistenz, sowie in innere- und äußere Konsistenz.

Beispiel: Die Tastenanordnungen für die Telefonnummerneingabe sind über verschiedene Gerätetypen hinweg identisch.

Affordance, Constraints, Mappings, Konsistenz und Vorhersagbarkeit

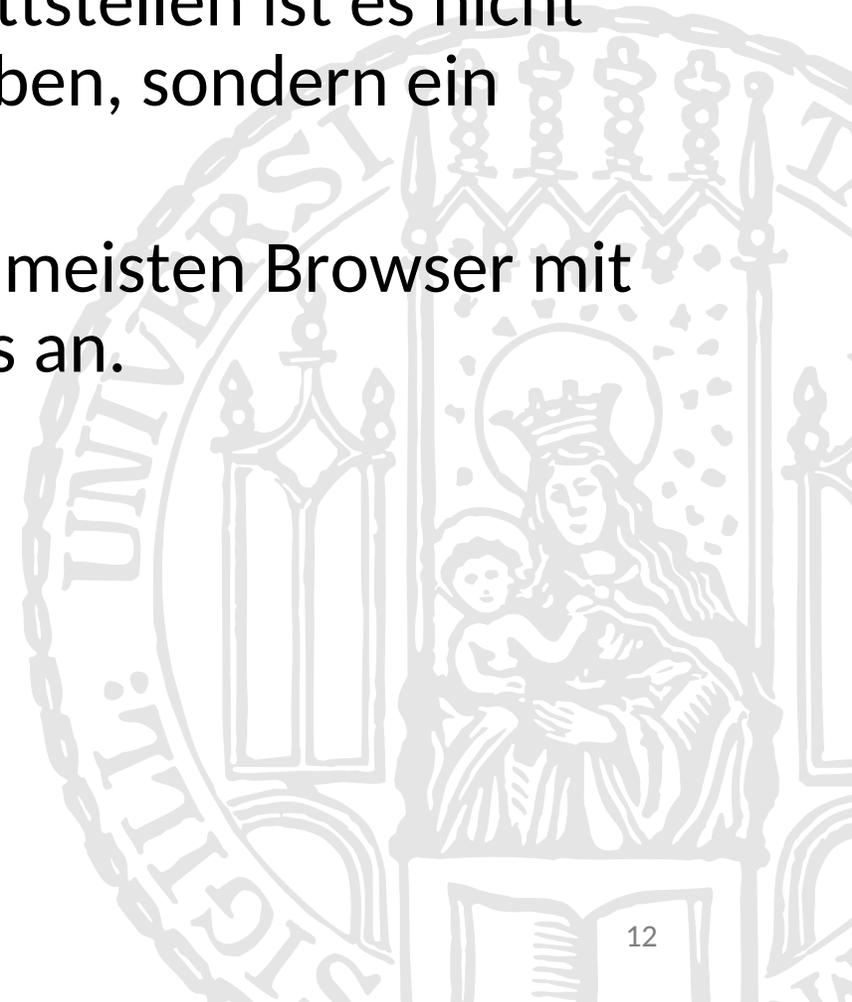
Suchen sie sich ein analoges Beispiel und ein digitales Beispiel, welches noch nicht in der Vorlesung genannt wurde erklären Sie wie sich die Begriffe in Ihren Beispielen bemerkbar machen.



Feedback

Bedeutung: Bei der Interaktion mit Benutzerschnittstellen ist es nicht nur wichtig dem Nutzer irgendein Feedback zu geben, sondern ein passendes.

Beispiel: Beim Downloaden einer Datei geben die meisten Browser mit Hilfe eines Ladebalkens den Status des Downloads an.



Feedback

Nennen Sie ein Beispiel für irreführendes Feedback und begründen Sie.



Fehlertoleranzen und Fehlervermeidung

Bedeutung: Es ist davon auszugehen, dass ein Mensch immer Bedienfehler im Umgang mit Benutzerschnittstellen macht. Daher sollte bei der Erstellung von Benutzerschnittstellen immer auf die Vermeidung von Bedienfehlern geachtet werden. Ebenso sollte ein System robust gebaut werden, damit Fehler toleriert werden können.

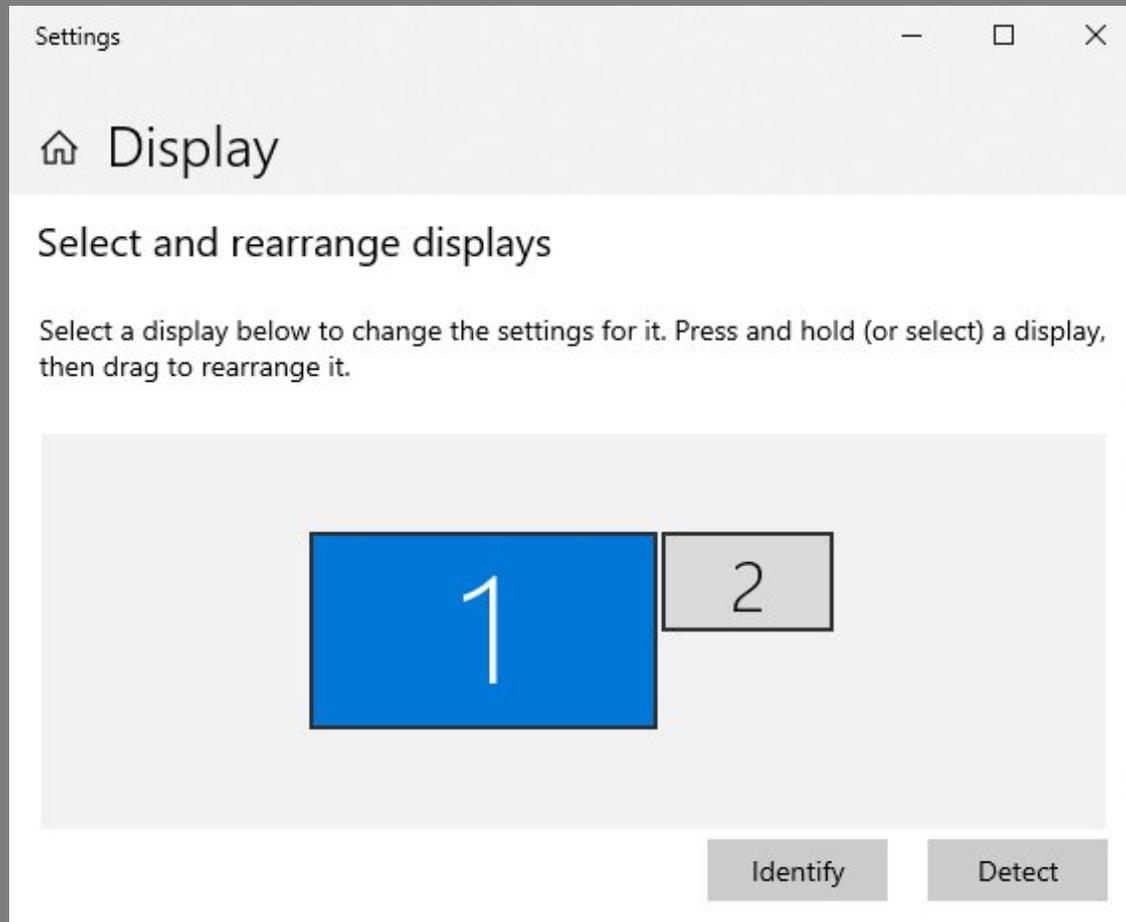
Beispiel: Das Verlassen einer Webseite bei der man ein Formular ausgefüllt hat, aber noch nicht abgeschickt hat.

Fehlertoleranzen und Fehlervermeidung

Zeigen Sie ein Beispiel auf, bei dem die Fehlervermeidung unter dem Aspekt des Mappings ersichtlich wird.



Fehlertoleranzen und Fehlervermeidung



Die Anordnung von zwei Bildschirmen nebeneinander. Die digitale Bildschirmausgabe sollte so angeordnet sein, wie die Bildschirme tatsächlich positioniert sind.

Was passiert bei einer falschen Anordnung? Der Mauszeiger lässt sich nicht der logischen Richtung nach auf den zweiten Bildschirm verschieben. Man erhält also ein visuelles Feedback über den begangenen Fehler.

Physikanalogie und Metaphern

Bedeutung: Bei der Physikanalogie geht es um die Gestaltung von Benutzerschnittstellen, die sich an der physikalischen Welt orientieren. Physikanalogien sind ein Beispiel für die Verwendung von Metaphern.

Beispiel: Das Einsetzen eines digitalen Puzzleteils zur Verifizierung der Person.

Physikanalogie und Metaphern

Welche Analogie fällt Ihnen aus Ihrer Kindheit ein, die sich heute als Benutzerschnittstelle wiederfinden lässt? Diskutieren Sie, warum besonders diese Schnittstelle so geeignet ist.



All together

Entwerfen Sie auf Basis der Metapher "Ball" eine Benutzerschnittstelle. Überlegen Sie sich in diesem Zusammenhang welche Funktionalität Ihre Metapher erfüllen kann. Erklären Sie anschließend kurz, wie Sie bei der Umsetzung auf die zuvor behandelten Begriffe eingegangen sind.



Nächste Übung: Interaktionsmuster & UCD

08.06.20 - 12.06.20

