

Sehen (Teil I)

Anatomie, Physiologie, Psychologie

Mensch-Computer-Interaktion

- **Computer**
 - Schnittstelle (Bildschirm, Lautsprecher)
 - → Wahrnehmung →
 - **Mensch**
 - → Aktion / Reaktion →
 - Schnittstelle (Maus, Tastatur)
 - **Computer**
-

- Äussere Prozesse
 - Mensch nimmt wahr
 - Mensch reagiert
 - (sichtbar, nachvollziehbar)
- Innere Prozesse
 - Mensch nimmt auf (beeinflusst Erfahrungen, Persönlichkeit, Motivation)
 - Mensch entscheidet (anhand Erfahrung, Persönlichkeit, Motivation)

Sehen → Wahrnehmen/Interpretieren → Handeln

Sehen

- Beim designen: Limitationen des Menschen kennen
- Sinne des Menschen kennen

Visuelles System

- Mensch nimmt 90% relevanter Infos über Auge auf
- 120 Mio Stäbchen nehmen Helligkeit wahr (s/w)
- 7 Mio Zapfen nehmen Farben wahr (Details)
- Blinder Fleck
- chromatische Aberration (unscharf, Wellenlängen, Wechsel zwischen Fokus)

Regelung des visuellen Systems

- Akkommodation (Scharfstellen)
- Adaption der Pupille (Blende, dunkel → hell schnell, hell → dunkel langsam)

Gesichtsfeld: Orientierungsreflex

1. Wahrnehmung Bewegung
2. Fokus / Aufmerksamkeit
3. evtl. Reaktion

Gesichtsfeld: zwei Systeme

- zentrales System
 - Fixationspunkt
 - ca. 5° (foveal vision)
 - bei 60cm Sehabstand, Gesichtsfeld = 4-5 cm Ø
- peripheres System (äusseres Gesichtsfeld)

Sehschärfe / Augenbewegung

- Sehschärfe
 - 5° schärfe
 - In Peripherie nur unschärfe
 - Deshalb Augenbewegungen
 - horizontal -15° bis + 15°
 - vertikal 0° bis 30°
 - sonst Kopfbewegungen
- Augenbewegung
 - Sakkade (50ms, im Zug, Augen springen)
 - Fixation (250 - 1000 ms, zwischen Sakkaden)
 - Eindruck einer kontinuierlichen Wahrnehmung

Einflüsse auf Lesefluss

- schmale Textparagraphe besser lesbar als breite
- Schnelligkeit des Lesens
- Subjektives Empfinden
- Textverständnis
- Zeichengrösse (kann aber scheisse aussehen)
- Alter (Nachlass der Akkommodationsgeschwindigkeit, Sehschärfe)

- Sehstörungen (Kurzichtigkeit, Weitsichtigkeit, Rot-Grün-Blindheit, Blindheit/Teilblindheit)