

# Usability Engineering

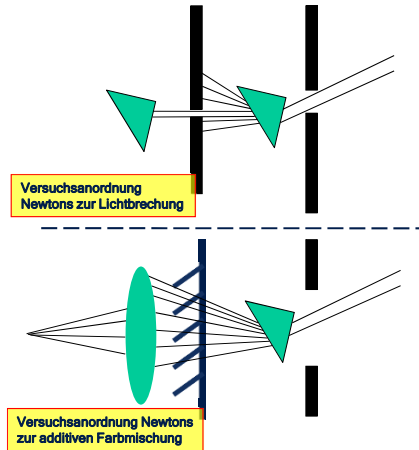
## Kapitel 7

### Farben im Webdesign

- 1 Usability Engineering - Einführung
- 2 Wahrnehmungspsychologie
- 3 Methoden der Usability Evaluation
- 4 App-Design
- 5 Usability für Kids
- 6 Dysfunktionaler und suchtartiger Internetgebrauch
  
- 7 *Farben im Webdesign*
  - 7.1 *Farbwahrnehmung*
  - 7.2 *Farbsymbolik und Farbwirkung*
  - 7.3 *Farbgestaltung im Internet*

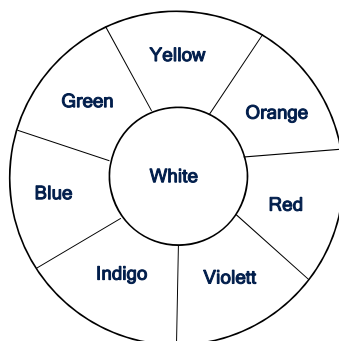
Geschichtliches zur Farbe – Newton (1643 – 1727)

- Farben stecken nicht in den beleuchteten Objekten
- Sonnenlicht ist eine Mischung von einzelnen Farben
- Spektralfarben sind objektive Eigenschaft des Lichtes
- Durch Sammellinse lässt sich aus dem Spektrum wieder weißes Sonnenlicht erzeugen.



Geschichtliches zur Farbe – Newton (1643 – 1727)

Newton's Farbkreis

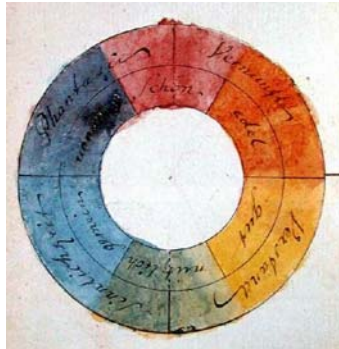


Farbe	Ton
c	rot
d	orange
e	gelb
f	grün
g	blau
a	indigo
h	violett

- Farbkreis in Anlehnung an den Regenbogen
- Newton ergänzte den Farbkreis um Farbtöne.
- Problem: Farbsprung zwischen Violett und Rot

Geschichtliches zur Farbe – Goethe (1749 – 1832)

Goethes-Gegenfarbmodell

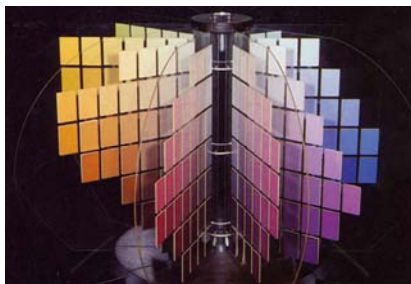


Quelle: <http://www.unterricht.kunstabrowser.de/images/goethe01.jpg>

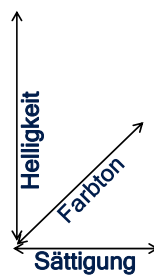
- Newtons Farbkreis wurde um die Purpurfarben ergänzt.
- Hervorgehobene Farben im Gegenfarbmodell
  - blau / gelb
  - rot / grün
  - Purpur
- Erweiterung um die Eigenschaften der Farben

Geschichtliches zur Farbe – Munsell (1858 - 1918)

Munsell-Farbordnungssystem



Quelle: <http://macboy.uchicago.edu/~eye1/images/Munselltree.jpg>



- vorgeschlagenes Farbordnungssystem vom Künstler Albert H. Munsell (1905)
- basiert unmittelbar auf Wahrnehmung
- verwendete Zahlenwerte für Farbton, Helligkeit und Sättigung

## Funktionen von Farbwahrnehmung

- Trennung von Wahrnehmungsfeldern
- Signalgebung

## Unterscheidung nach...

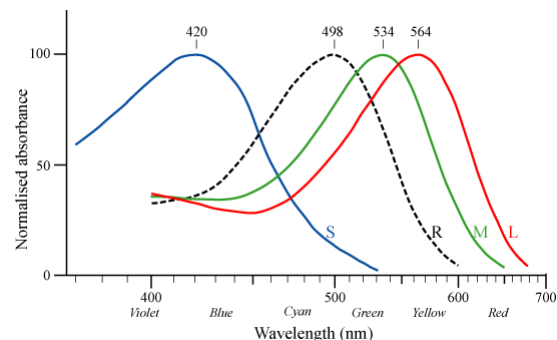
- Achromatischen Farben (Weiß, Schwarz und Grauschattierungen)
- Chromatische Farben „Farbton“ (Blau, Rot, Grün, Gelb)

Wie viele Farben kann ein Mensch sehen?

Antwort: etwa 200 Stufen im sichtbaren Spektrum lassen sich unterscheiden. Durch Helligkeitsintensität und Sättigung sind es etwa 2 000 000 verschiedene Farben.

## Aufteilung der Farben in Wellenlängen

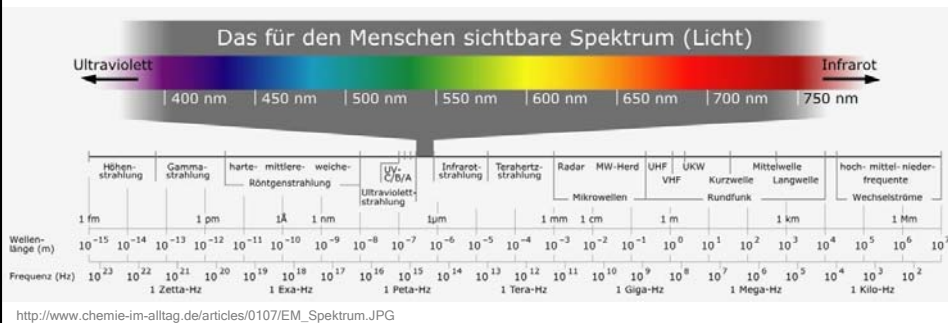
- Die drei Sorten farbempfindlicher Netzhautzellen (Zapfen) werden von unterschiedlichen Lichtwellenlängen angeregt
- Das Auge des Menschen verfügt über drei Arten von Zapfen-Photorezeptoren.
- Wenn alle drei Zapfentypen gleich stark stimuliert werden (wenn sie die gleiche Anzahl von Photonen pro Sekunde absorbieren), wird das Licht als unbunt (weiß) empfunden.
- Farbwahrnehmung entsteht bei ungleicher Lichtabsorption durch die drei Zapfenarten.



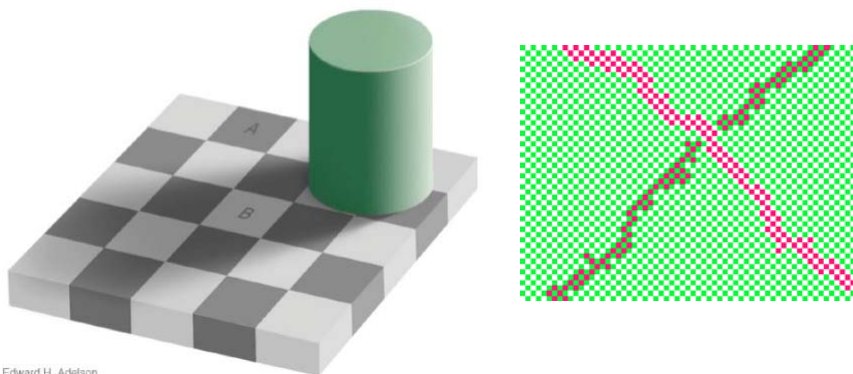
<http://www.scienceblogs.de/hier-wohnen-drachen/Cone-response.png>

### Elektromagnetisches Spektrum

Violett: 400 - 450 nm    Blau: 450 - 500 nm    Grün: 500 - 570 nm  
 Gelb: 570 - 590 nm    Orange: 590 - 620 nm    Rot: 620 - 700 nm



### Farbtäuschung (Farbinduktion)



Edward H. Adelson

- Unterscheidung der Farbwirkung in drei Arten:
  - psychologische Wirkung
  - symbolische Wirkung
  - kulturelle Wirkung

*Farbe Rot*

- wichtigste Farbe der Menschheit
- historische Bedeutung:
  - Farbe des Feuers, des Blutes, des Adels, der Justiz, der Arbeiterbewegung und der Prostitution
- symbolische und psychologische Farbwirkung:
  - Farbe von Liebe und Hass, des Zorns, der Kraft, des Glücks, der Dynamik und Aktivität, der Korrektur und Kontrolle sowie der Gefahr und Warnung

Folie 11 von 201

- Farbklänge in Rot
  - Rot-Schwarz-Orange: höchste Aggressivität
  - Rot-Blau: körperliche und geistige Kräfte
  - Rot-Blau-Gold: Attraktivität, Mut, Leistung = all jene Eigenschaften, die aus der körperlichen Überlegenheit resultieren
  - Rot-Gelb-Orange: Feuer, Flamme und Wärme
  - Rot-Violett-Rosa: Sexualität und Erotik, aber auch unmoralisch

*Farbe Blau*

- bei Blau können keine negativen Gefühle dominieren
- Farbe der guten Eigenschaften und des auf Dauer Bewährten
- historische Bedeutung:
  - Blut des Adels, Mode des Adels und Farbe für den Alltag

Folie 12 von 201

- symbolische und psychologische Farbwirkung:
  - Farbe der Ruhe und Ewigkeit, der Sehnsucht und Treue, der Sympathie, Harmonie, Freundschaft und des Vertrauens

*Farbe Grün*

- Grün ist die neutralste Farbe der Farbsymbolik → seine Wirkung wird sehr stark von den kombinierten Farben bestimmt
- symbolische und psychologische Farbwirkung:
  - Die Farbe der Natur und des Lebens, der Gesundheit und Frische, der Hoffnung und Zuversicht, der Jugend und Unreife, der Ruhe und Geborgenheit, der Zuverlässigkeit und Sicherheit sowie der Untreue
- Farbklänge mit Grün
  - Blau-Grün: steht für positiv
  - Grün-Rot: höchste Vitalität

- Blau-Grün: steht für positiv
- Grün-Rot: höchste Vitalität
- Gold-Rot-Grün: Farbklang des Glücks
- Grün-Gelb-Blau-Rosa: Farbklang für Wachstum und Frühling
- Schwarz-Grün: Zerstörung
- Geld-Grün: Ärger

Privatkunden Geschäftskunden E.ON Plus

Home Strom Erdgas Smart Home Heizung Solar eMobility Service

Login Suche Warenkorb e-on



✓ Kostenlose Beratung

✓ Individuelle Finanzierung

✓ Produkte von führenden Markenherstellern

Zum Heizungsfinder

Folie 15 von 201

Home Markt Club 1000 Angebote Service TopDeal 829

MediaMarkt Alle Kategorien Was suchen Sie?

Mein Markt Mein Konto

Unser neues Prospekt: **Das große MediaMarkt Weihnachtsgeschenk.**

Zu jedem Produkt aus dem Prospekt gibt's ein Geschenk dazu.\*\*

Unser neuer Prospekt | Gültig bis 27.12.

Windows 7 Support endet - jetzt umsteigen!

Das große MediaMarkt Weihnachtsgeschenk

Der ultimative Liefer Weihnachts...

Unsere beliebtesten Kategorien

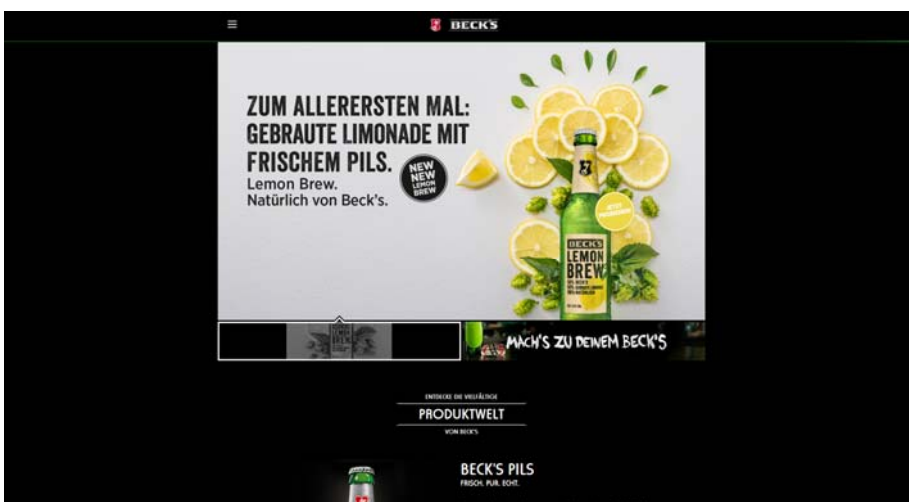
https://www.mediamarkt.de/

Folie 16 von 201





Folie 17 von 201



Folie 18 von 201

The screenshot shows the UHU website homepage. The top navigation bar is yellow and contains the UHU logo, a search icon, and several menu items: 'KLEBEANLASS' (with sub-items: Basteln, Kreativ, Heimwerken, Reparieren, Kindergarten & Schule), 'KLEBERBERATUNG' (with sub-items: Klebertechnik, Klebmittel & Klebstoffarten), 'PRODUKTÜBERSICHT' (with sub-item: Das UHU Sortiment), and 'MEHR'. Below the navigation bar is a large banner with a yellow background and a blue cityscape. The banner features a pug, a blue rabbit, a dog, and various UHU products like 'patafix', 'stic', and 'Trinkeflasche'. Text in the banner includes 'BASTELVORLAGEN ZUM SELBST BASTELN' and 'ZUM SPIEL'. Below the banner are two columns of text: 'HEIMWERKEN & REPARIEREN' (Informations, Tipps und Tricks zum Montieren und Reparieren) and 'KREATIV & HOMEDECO' (Bloggerbeiträge, Tipps und Anleitungen zum Nachbasteln für Groß und Klein). A small URL 'https://www.uhu.de/Shop.de/' is visible at the bottom left of the banner area.