

## Farbensehen- Biologische Grundlagen, Assoziationen und Gefühle

### 1. biologische Grundlagen – Die Reizaufnahme und -verarbeitung durch das Auge:

- Licht im Frequenzbereich 380-780 nm fällt auf die Netzhaut
- Photorezeptoren wandeln den optischen Reiz in einen Nervenimpuls
- Stäbchen fürs Nachtsehen (nur Helligkeitsstufen), Zapfen fürs Tagsehen (Frequenz- und Helligkeitsinformationen)
- für jede Grundfarbe ein Rezeptor:
  - S-Zapfen: absorbieren Licht v.a. im kurzweligen Teil des sichtbaren Spektrums („blau“)
  - M-Zapfen: absorbieren Licht im mittleren Teil des Spektrums („grün“)
  - L-Zapfen: Absorption im langwelligen Bereich („rot“)
- vor Weiterleitung ins Gehirn findet durch Verschaltung der Rezeptoren untereinander eine Vorverarbeitung statt (Stichworte: laterale Hemmung, Rot-Grün-Komplex, Blau-Gelb-Komplex)
- Folge: starke Reaktion auf Komplementär- und Simultankontraste, optische Täuschungen

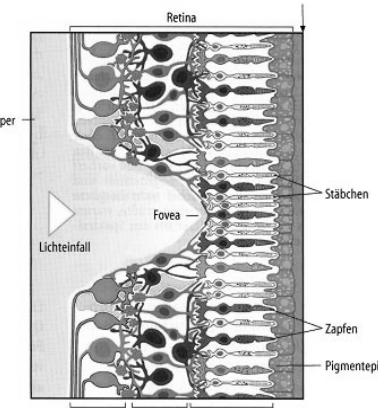


Abbildung 1 Aufbau der Retina (Netzhaut)

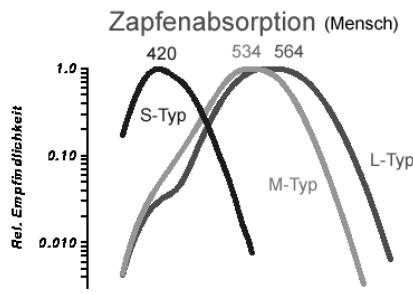


Abbildung 2 Zapfenabsorption

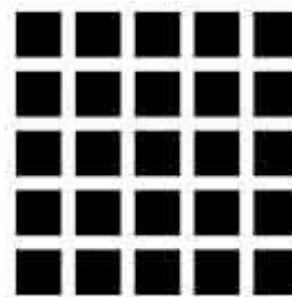


Abbildung 3 Herrman'sches Gitter, optische Täuschung

- im Hirn: Verarbeitung von Farb- und Helligkeitsinformation, Anpassung an Beleuchtungsverhältnisse (Farbkonstanz) --> Erzeugung des endgültigen Farbeindrucks

### 2. Sind Farbwahrnehmung und emotionale sowie assoziative Reaktionen angeboren?

- Biologische Grundausrüstung zum Farbensehen ist angeboren
- Farbensehen und das Konstanzsystem müssen frühzeitig trainiert werden, sonst kaum funktionsfähig
- unterschiedliche Empfindlichkeit gegenüber verschiedenen Farben genetisch bedingt (da S-, L- und M-Zapfen sich in ihrer Anzahl deutlich unterscheiden)
- Wertungen und Assoziationen werden jedoch nicht ererbt
- müssen durch individuelle Erfahrungen erlernt oder durch ein soziales Gedächtnis (Wissensvermittlung über die Generationen hinweg) geprägt werden

### 3. Farben, Assoziationen und die Ursachen

- Farben erinnern uns an farbige Objekte, die wir zuvor wahrgenommen haben (Assoziation)
- Farben lösen Gefühle aus, wenn ein gleich gefärbtes Objekt vorher ebenfalls entsprechende Gefühle auslöste (ähnlich dem „bedingten Reflex“)
- Vorlieben oder Abneigungen gegenüber bestimmten Farben lassen Rückschlüsse auf die Persönlichkeit zu

<b><i>Übersicht: Farben und zugeordnete Bedeutungen</i></b>		
<b><i>Farbe</i></b>	<b><i>positive/neutrale Assoziationen</i></b>	<b><i>Negative Assoziationen</i></b>
Blau	Konstanz, Zuverlässigkeit, Harmonie, Entspannung, Kühle, Weite, Tiefe	Feuchte, Melancholie
Gelb	Optimismus, Freude, Fruchtbarkeit, Macht	Sauer, Krankheit, Hinterlist, Neid, Falschheit, Zeichen der gesellschaftlich aussenstehenden
Grün	Frühling, Hoffnung, Natur, Jugend, Leben, frisch, gesund, erholsam, ruhig, heilig im Islam -> paradiesisch	giftig
Rot	Energie, Macht, Leben, Liebe, Lust, Stärke, Umsturz	Blut, Gewalt, schärfe, Feuer, Hitze, anrüchig, Verbot, Aggressivität
Weiß	Erhaben, positiv, göttlich, Heiterkeit, Reinheit, Tugend, Frieden, salzig, süß, sahnig	
Schwarz	edel, hochwertig, schwer, konservativ, religiös	Trauer, Tod, Abgrund, Nacht, verbrannt
Violett	Originalität, magisch, Phantasie, Feminismus, Bischofsrang, Würde, sehnüchtig, feinfühlig	Eitelkeit, Unnatürlichkeit, Künstlichkeit
Orange	Lustig, Vergnügen, Geselligkeit, Genuss, Energie, Zitrusfrucht	Billig, aufdringlich, angeberisch