

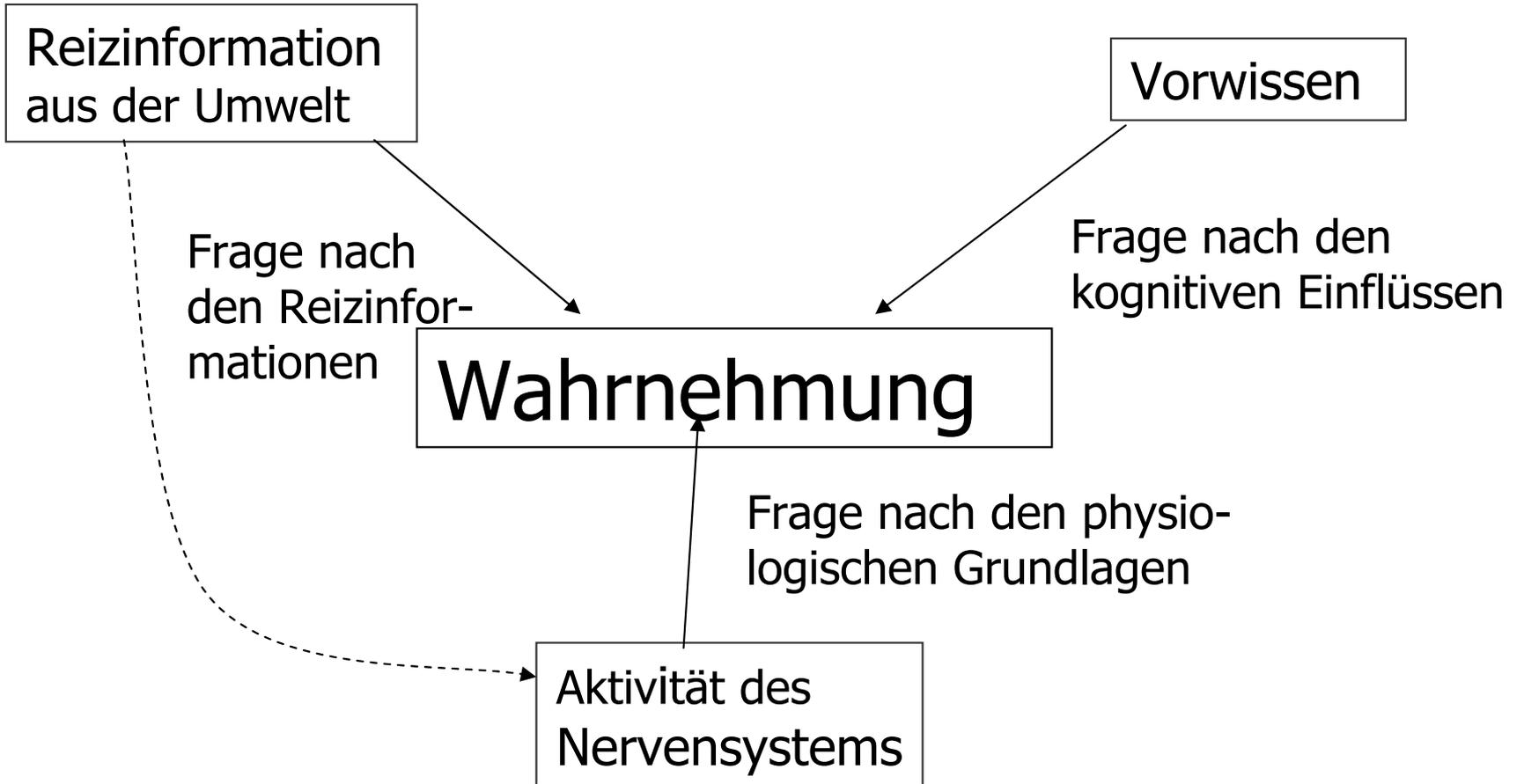


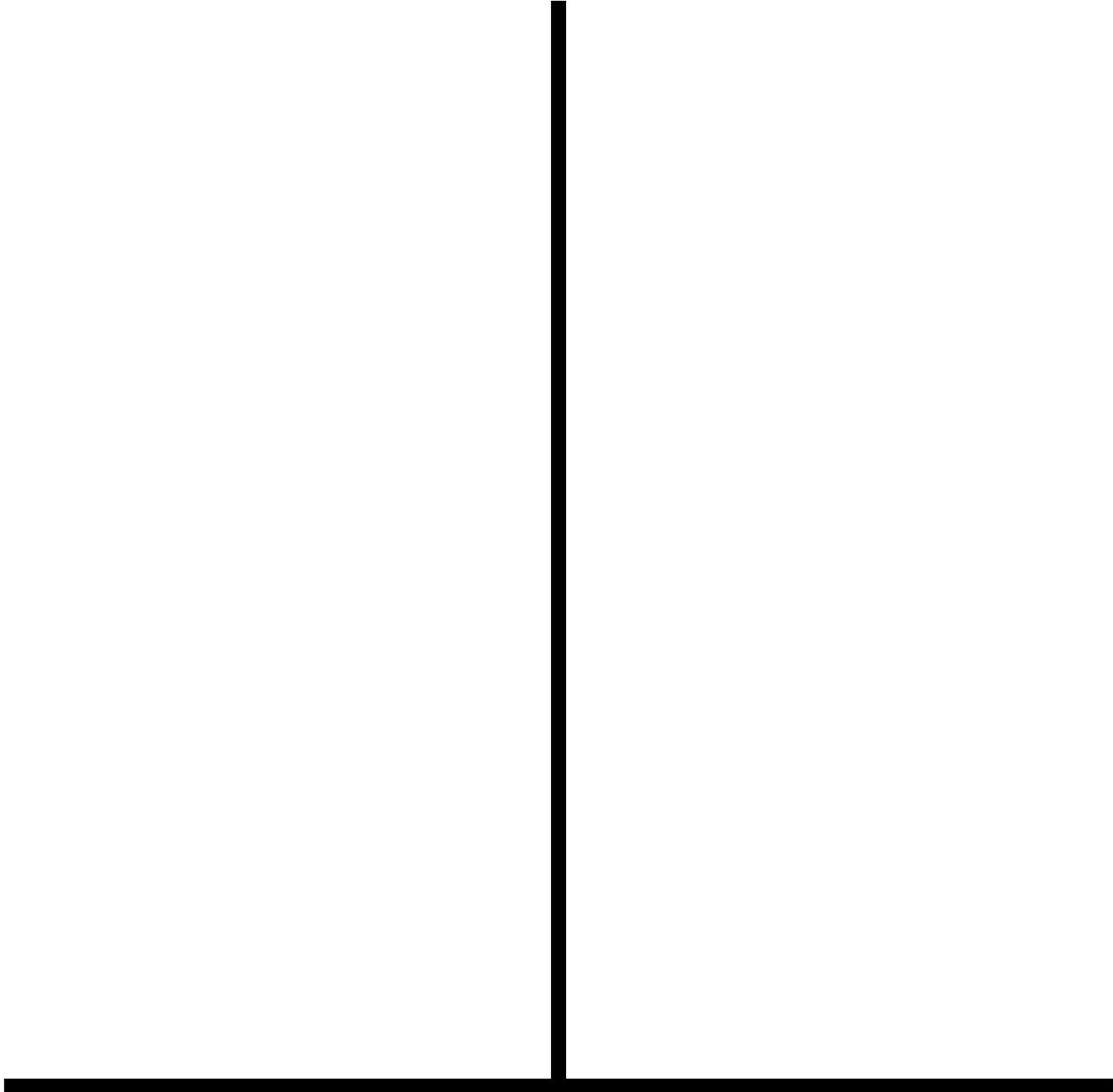
Corbis.com

Visuelle Wahrnehmung

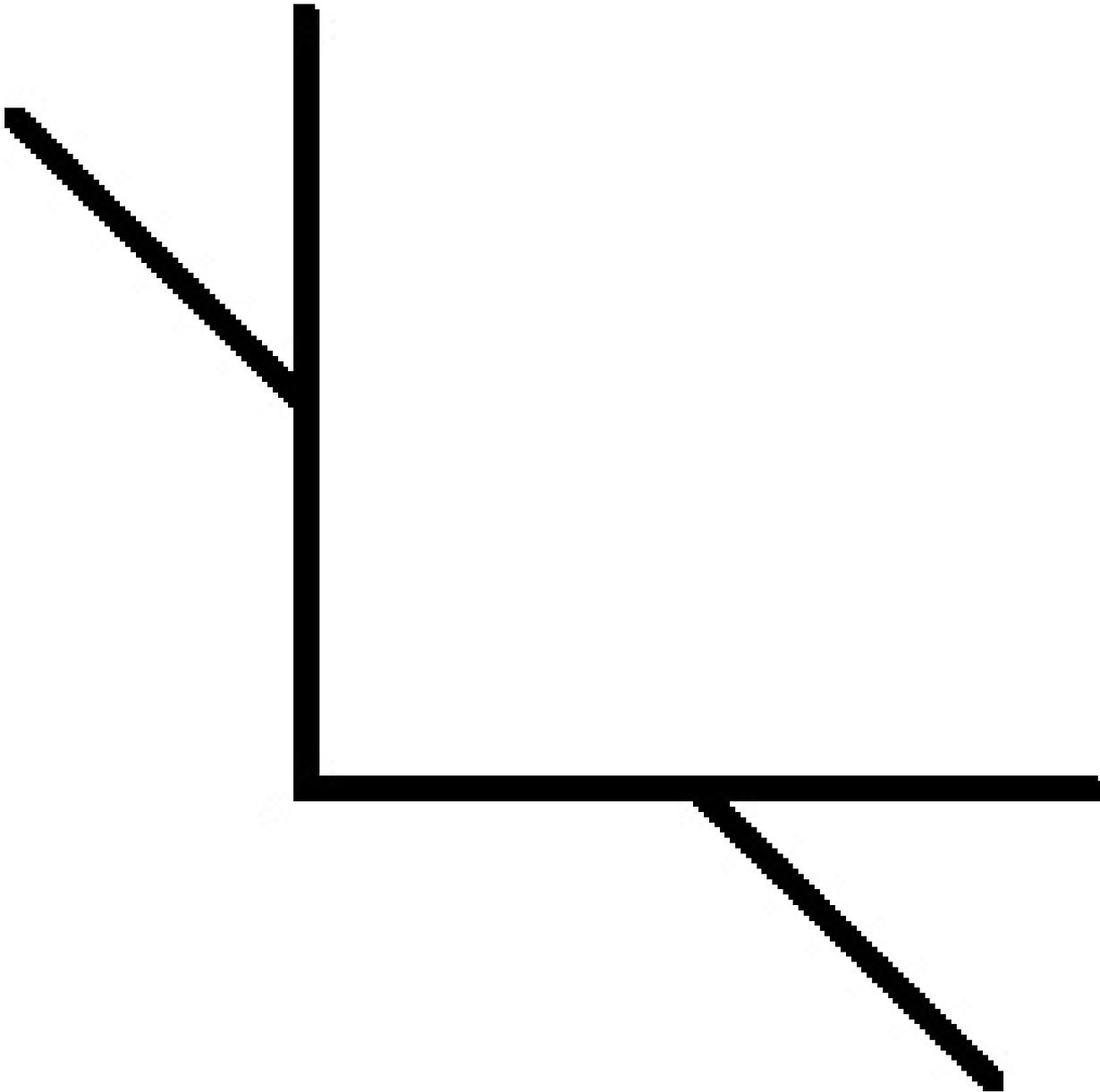
GOMETRISCH I
OPTISCHE
TÄUSCHUNGEN

**GOMETRISCH I
OPTISCHE
TÄUSCHUNGEN**

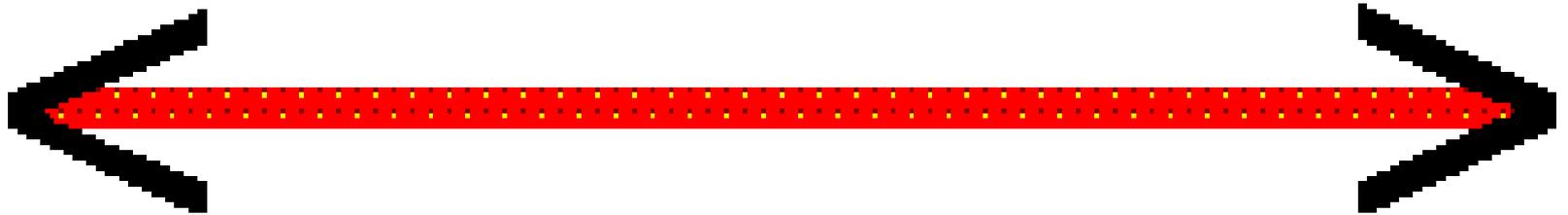




Vertikalentäuschung



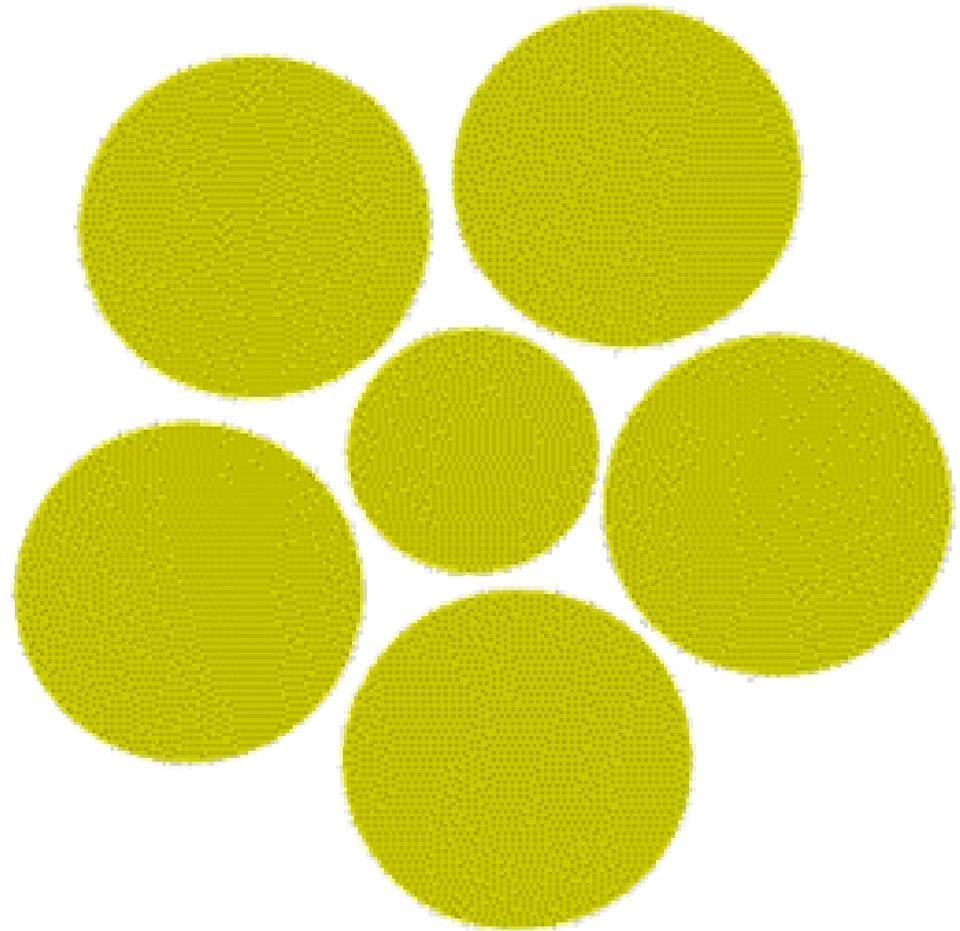
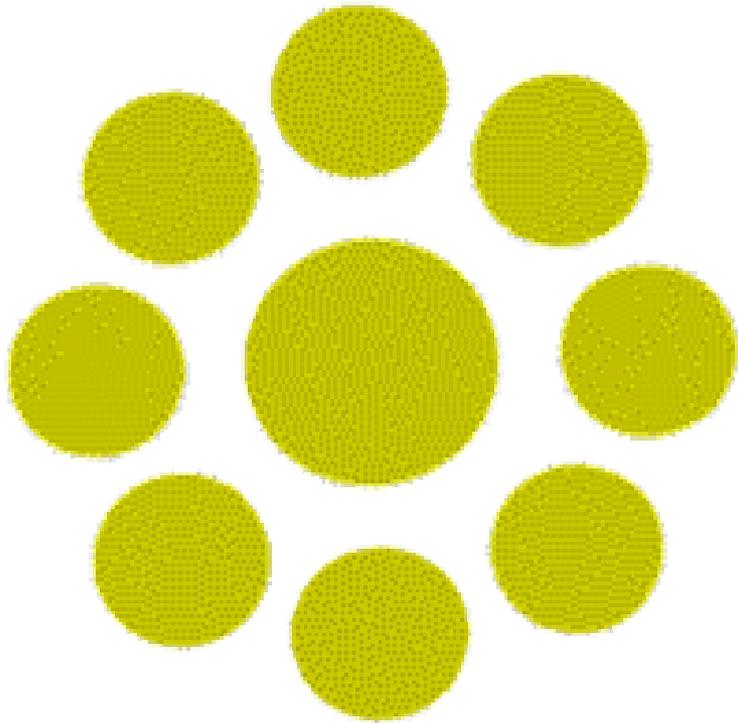
Poggendorff - Täuschung



Müller – Lyer Täuschung



Zöllner Täuschung



Titchener Täuschung

GRUNDANNAHMEN

- Täuschungen betreffen die Wahrnehmung, nicht das Denken
- Täuschungen entstehen nicht durch Vorgänge in der Netzhaut
- Augenbewegungen sind nicht am Zustandekommen der Täuschungen beteiligt

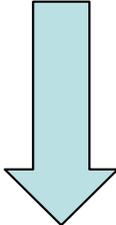
URSACHE VON
GEOMETRISCHEN
TÄUSCHUNGEN?

4 Gruppen von Theorien

1. Kontrast – und Assimilationstheorien

2. Aktivitätstheorien

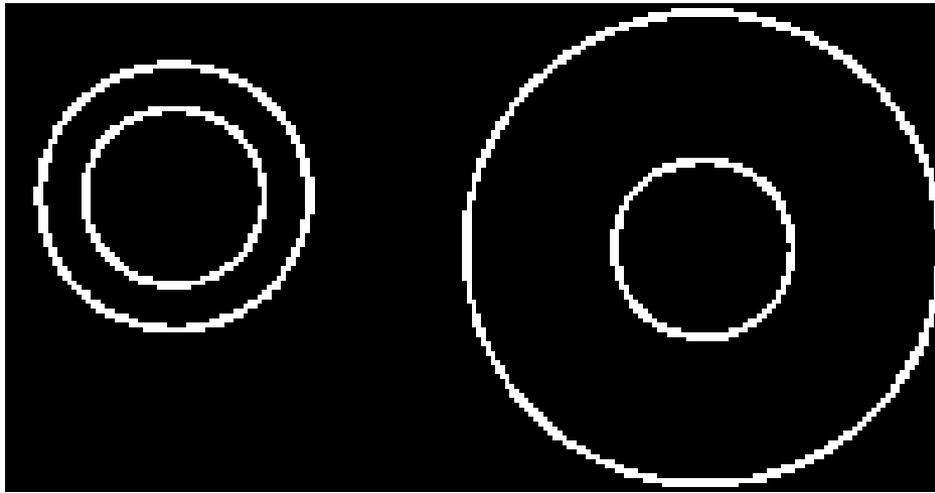
3. Physiologische Theorien



4. funktionale Theorien

1. Kontrast und Assimilationstheorie

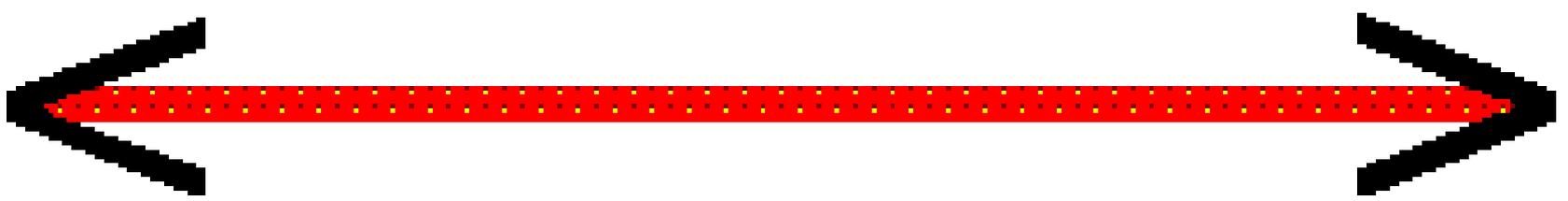
- Kontrast:
Übertriebene Unterscheidung zwischen Objekt/en und Hintergrund
 - Assimilation:
passt das Objekt an den Hintergrund an
- Klärt die Ursache der Täuschung nicht



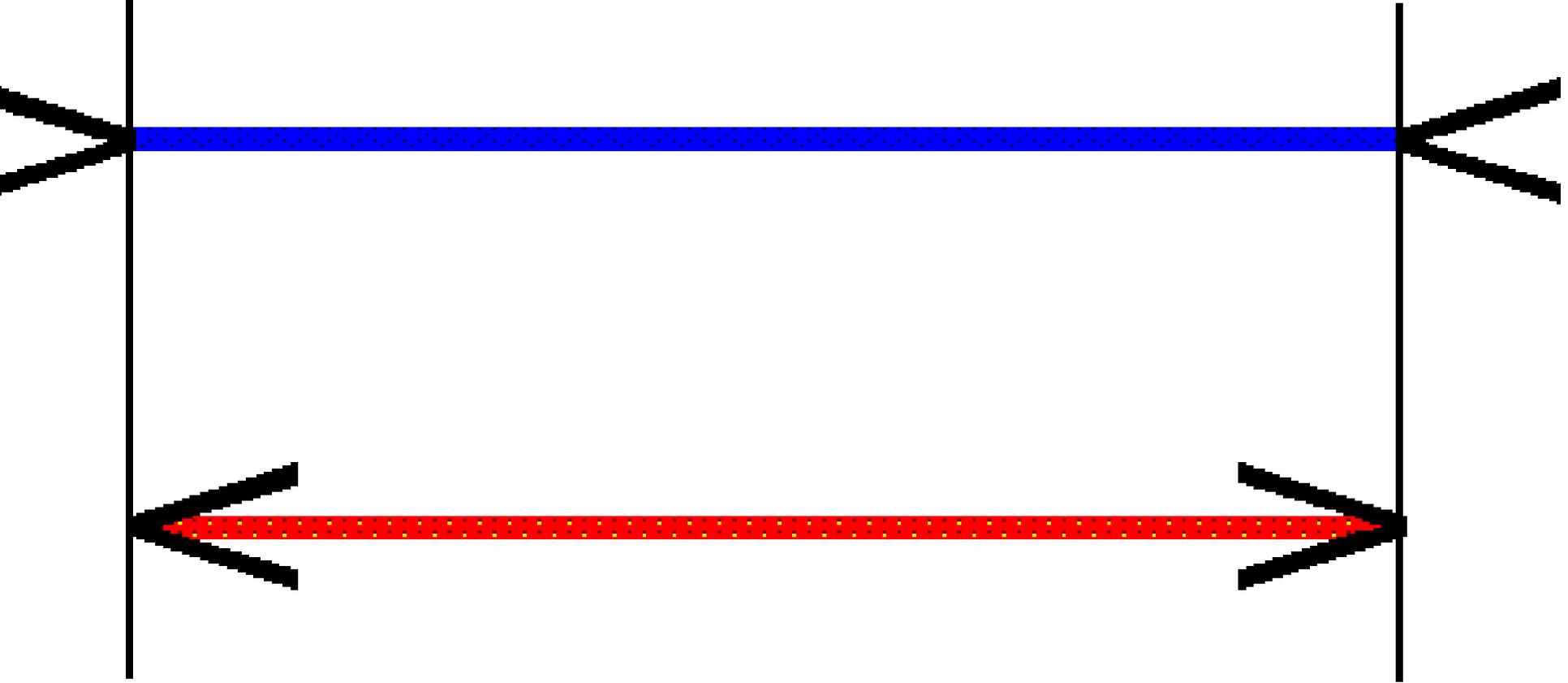
Delboeuf Täuschung

2. Aktivitätstheorien

- efferent readiness (Vorbereitung der Augenbewegung im visuellen System)
- Blick auf entscheidende Details
- Nachlassen der Täuschung begleitet von höherer Genauigkeit der Augenbewegung (klärt die Ursache nicht)



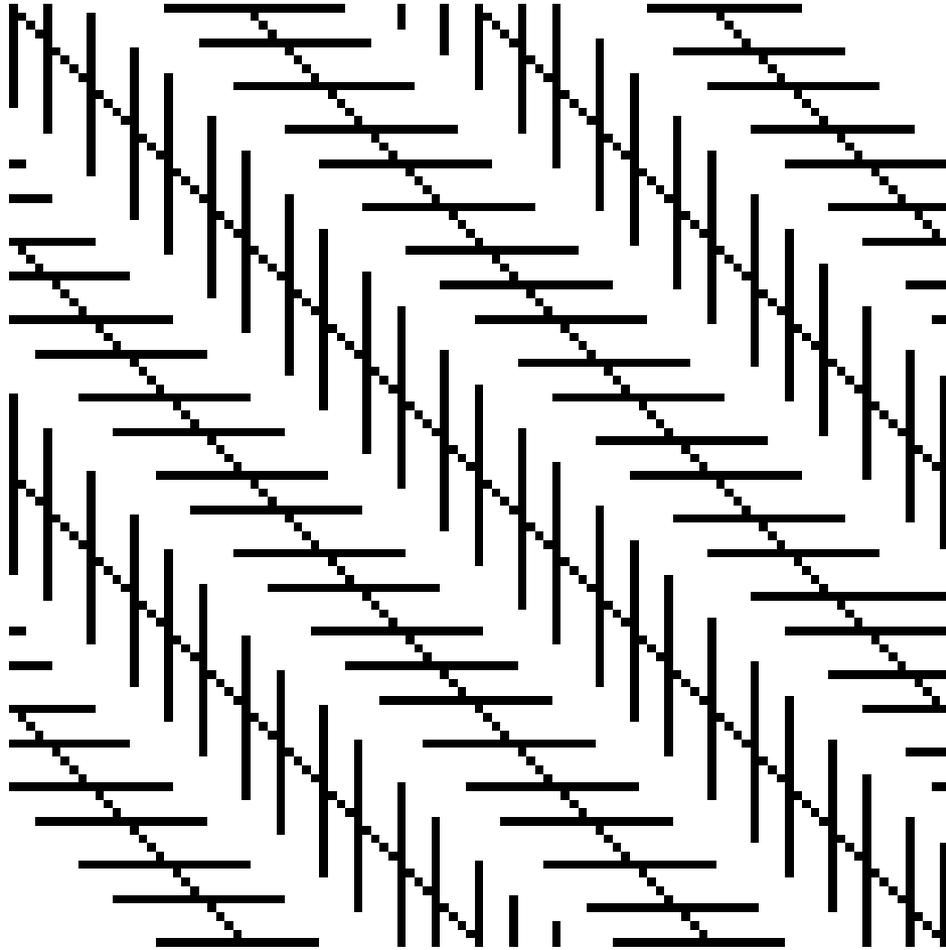
Müller – Lyer Täuschung



Einschränkung

- Warum sind ungenaue Augenbewegungen nicht längst verbessert worden? (wichtig für die Erfassung von Winkeln und Linien)
- Außerdem können sich Augen unmöglich gleichzeitig in versch. Richtungen bewegen

3. Physiologischer Ansatz

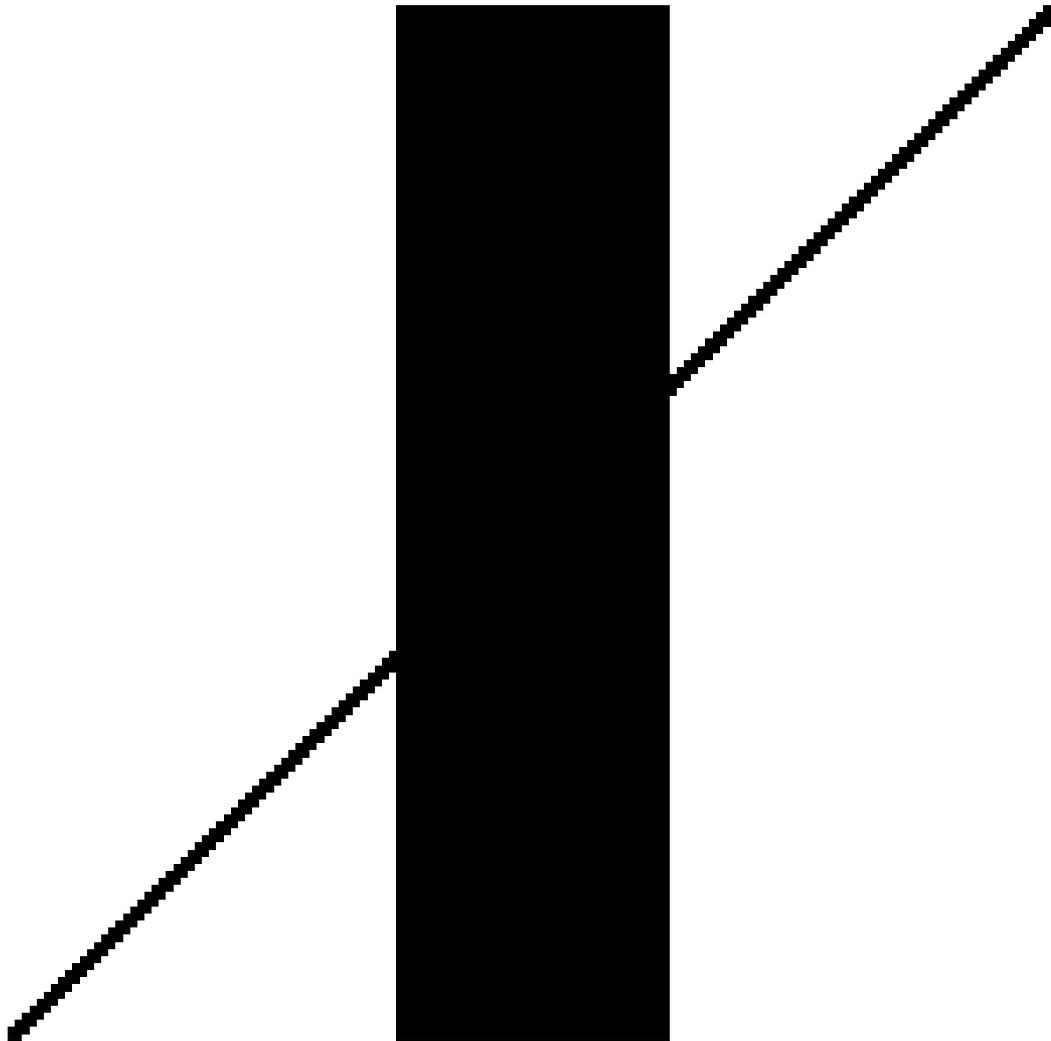


- Hardware des visuellen Systems
- Bsp. Zöllner - Täuschung
 - Winkelverzerrung

Prinzip der lateralen Hemmung

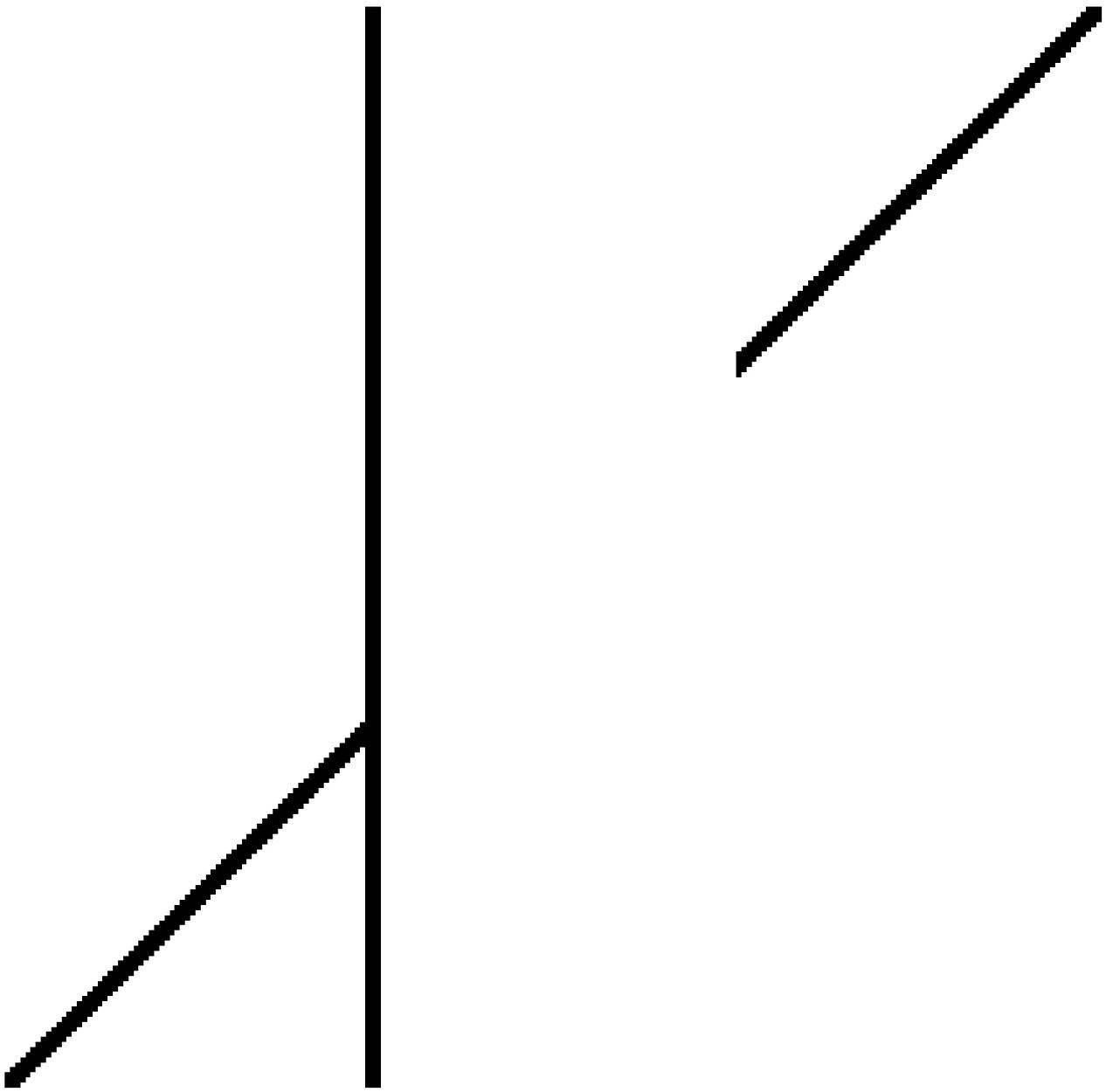
- Spezialisierung einer Gruppe von Neuronen (Konturdetektoren) in der Sehrinde auf eine bestimmte Orientierung einer Linie des Netzhautbildes
- wird ein einzelner Rezeptor erregt, folgt starke Reizantwort. Werden zusätzliche Rezeptoren neben diesem erregt, vermindert sich die Reaktion des ersten.
 - Überlagerung von Erregungsmustern
 - Folge: Änderung der wahrgenommenen Richtung

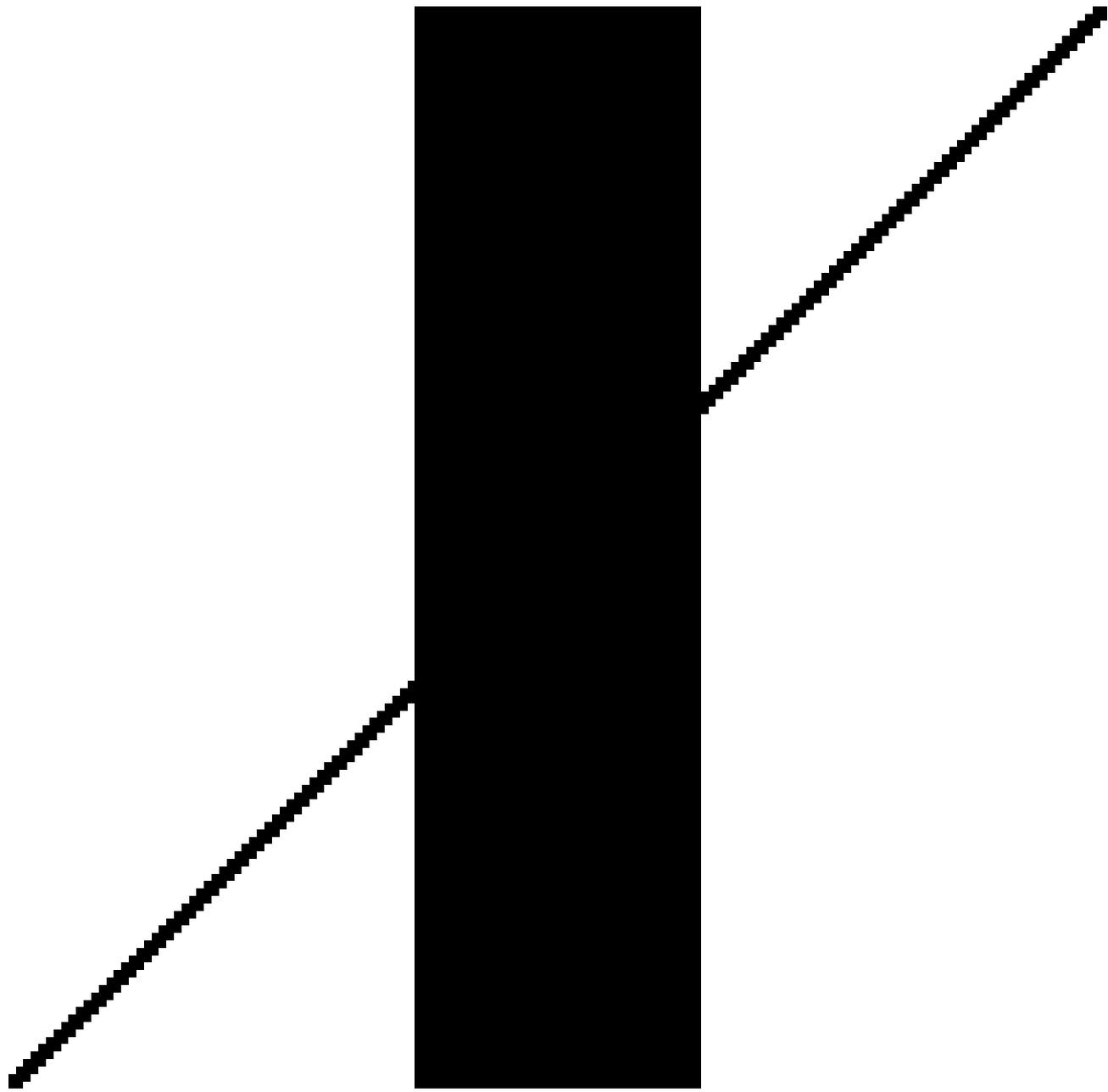
Poggendorff - Täuschung

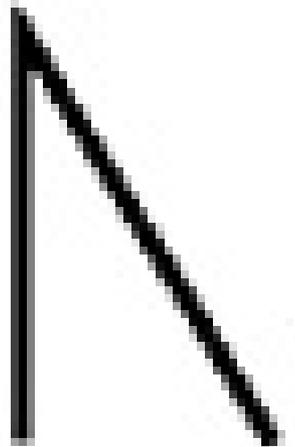
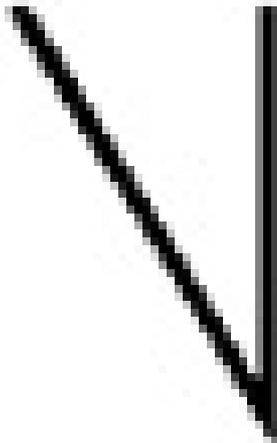
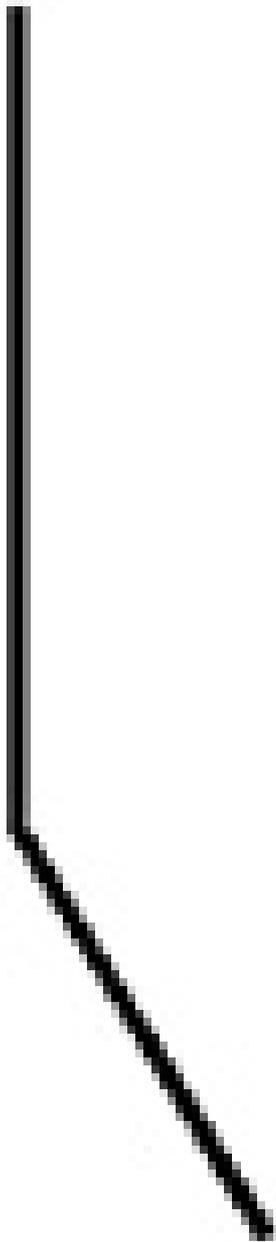


Einschränkung

- Die meisten Täuschungen bleiben erhalten, wenn die Test – Komponente durch z.B. sich bewegende Punkte ersetzt wird (vielleicht sprechen die Neuronen auch darauf an?)
- Einige Täuschungen lassen sich so nicht erklären



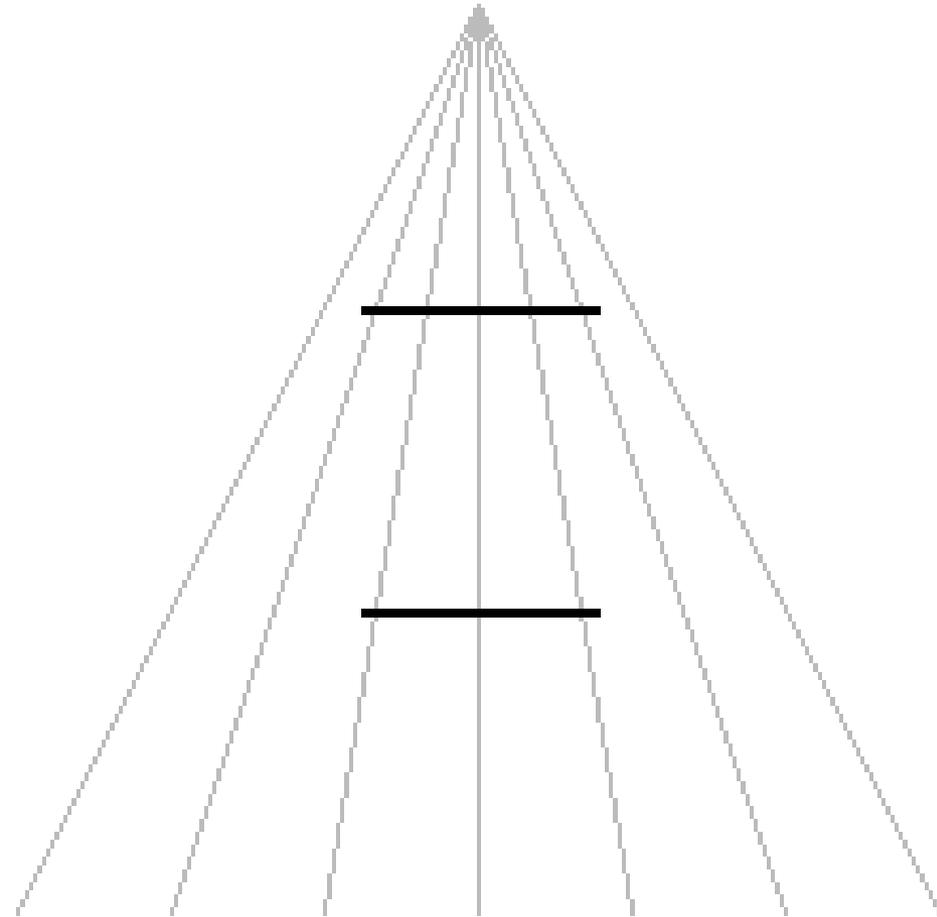




4. FUNKTIONALE THEORIEN

Hauptaufgabe der
Wahrnehmung:
Konstanzleistungen zur
stabilen Repräsentation der
Umwelt

Tiefenwahrnehmung



- Ponzo -Täuschung
 - Größenkonstanz
 - Tendenz des Wahrnehmungssystems, von der Sehdistanz abhängige Veränderungen der Netzhautbilder weitgehend zu kompensieren, sodass die Dinge mit zunehmender Entfernung keineswegs so stark schrumpfen, wie ihr Bild auf der Netzhaut kleiner wird
 - Emmert'sches Gesetz





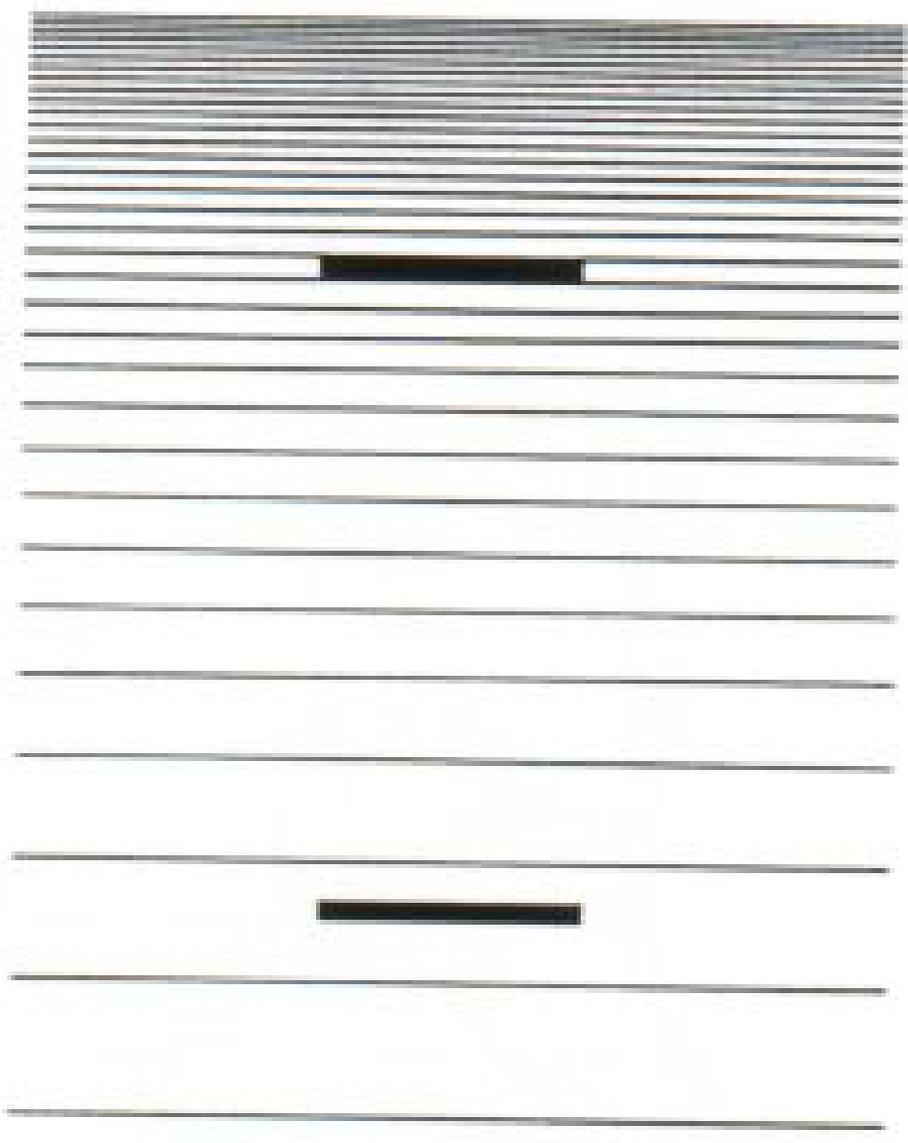


Schwachstellen

- Sind die Testlinien in dem Längenverhältnis gezeichnet, wie es der perspekt. Verkürzung für gleiche Objekte in versch. Abständen entspricht, erscheinen sie nicht gleich lang!!
- Senkrechte Testlinien rufen keinen/minimalen Effekt hervor
- Täuschung auch vorhanden, wenn keine Tiefe wahrgenommen wird

Erweiterter Erklärungsansatz: PERSPEKTIVE

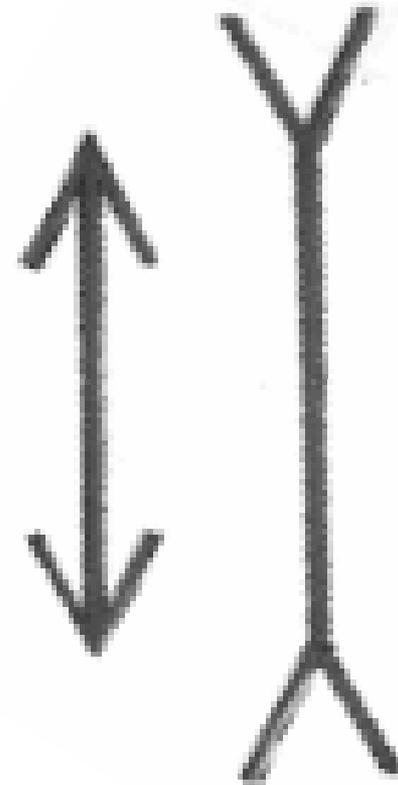
Täuschungsfiguren suggerieren
Tiefe durch Perspektive
(HINTERGRUNDSTRUKTUREN)



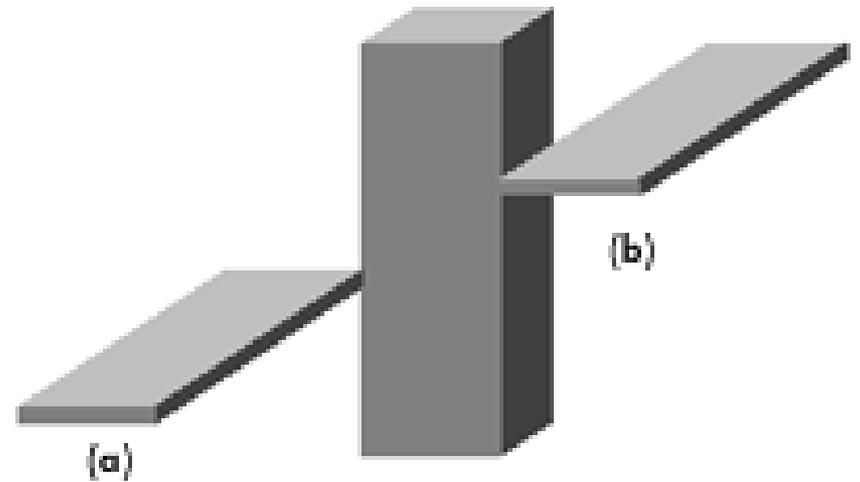
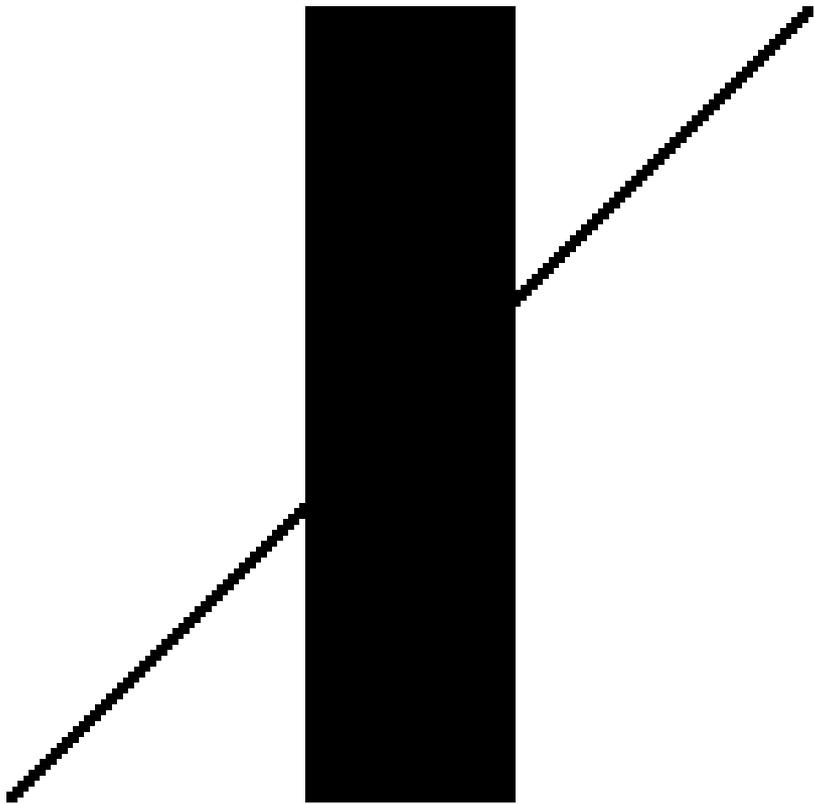
Müller – Lyer Täuschung

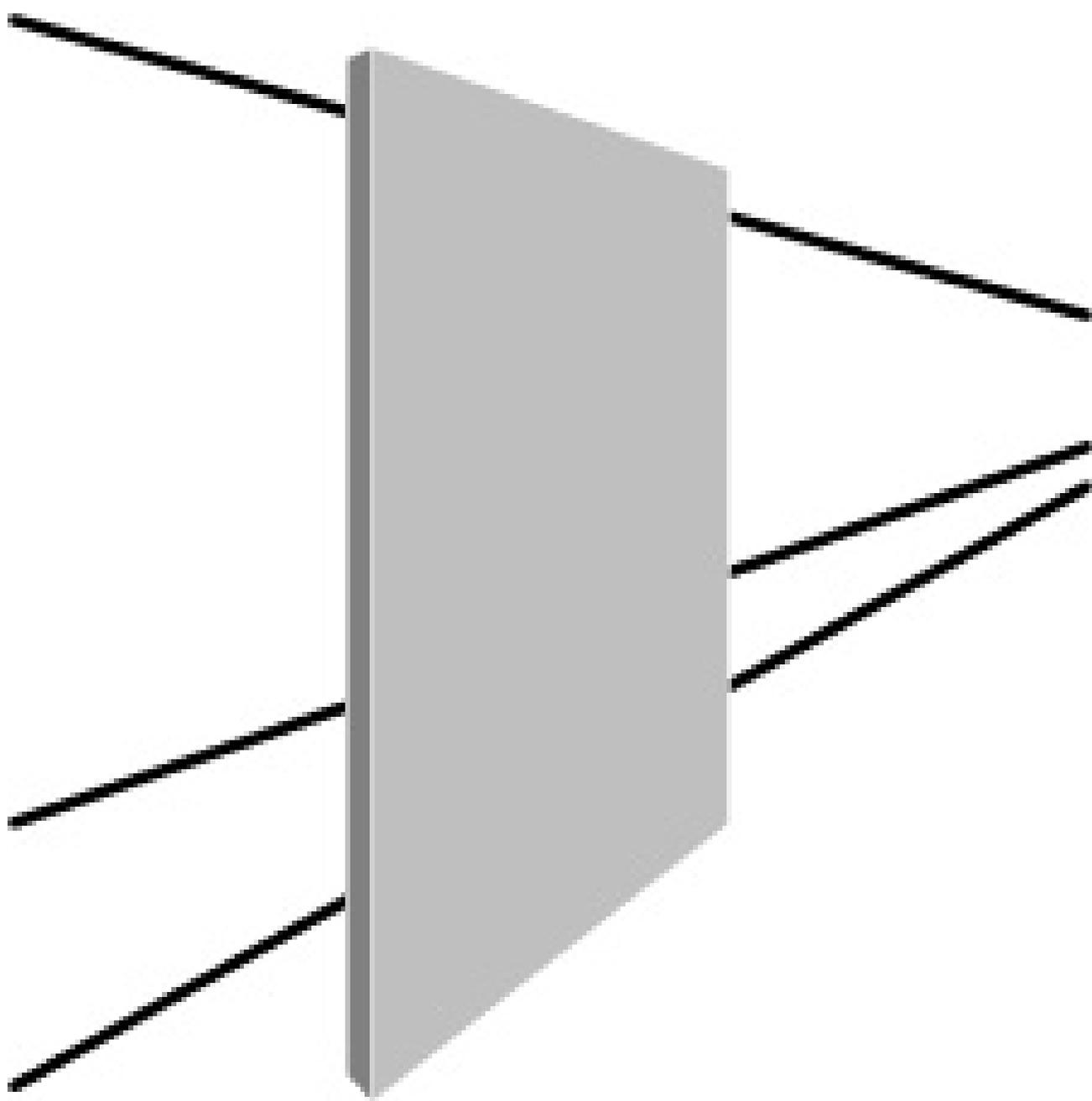
- B.G.: 2 Linien, die einen spitzen Winkel bilden, werden in der Wahrnehmung verkürzt; 2 Winkel, die einen stumpfen Winkel bilden, verlängert.
 - Größenkonstanz

Gregory: Ähnelt der Abbildung einer Gebäudeecke (Tiefenwahrnehmung)



Perspektivische Betrachtung der Poggendorff - Täuschung





Ungeklärte Fragen

- Täuschungen verringern sich (nach B.G.), weil sie in 2D Bildern keine funktionale Bedeutung haben.

ABER: Wie kommen Abschwächungen von Täuschungen zustande und welche Rolle spielen dabei die Augenbewegungen?

- Sind Täuschungen in hohem Maße gelernt oder angeborene Wahrnehmungsleistungen?



Corbis.com

Literaturliste/Internet

- ***Gillam, B.: Geometrisch – optische Täuschungen
In: Wahrnehmung und visuelles System, Heidelberg, 1986***
- **Goldstein, E.B.: Wahrnehmungsspsychologie; Eine Einführung; Heidelberg, 1997**
- **Gregory, R.L.: Auge und Gehirn; Psychologie des Sehens; Reinbeck, 2001**
- **Rock, I: Wahrnehmung; Vom visuellen Reiz zum Sehen und Erkennen; Heidelberg, 1998**
- **http://www.eaglehawksc.vic.edu.au/kla/art_graphics/illusion/jumplist.htm**
- **<http://www.illusionworks.com/html/poggendorff.html>**
- **<http://www.yorku.ca/eye/m-lillu.htm>**
- **http://kahuna.psych.uiuc.edu/ipl/vis/level_2_vis.html**
- **<http://main.psy.ilstu.edu/faculty/redding/Psychology331/CommonIllusions.html>**