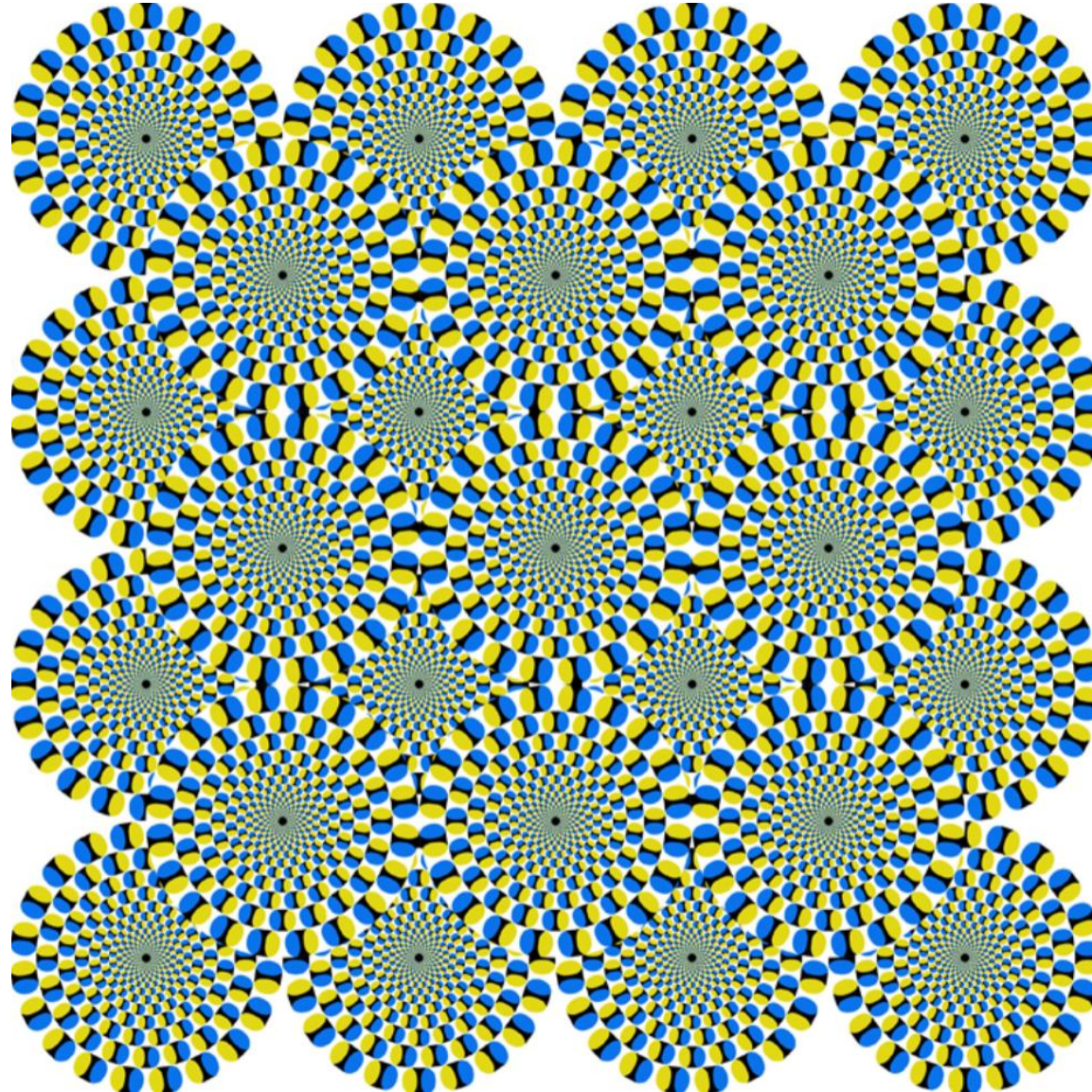
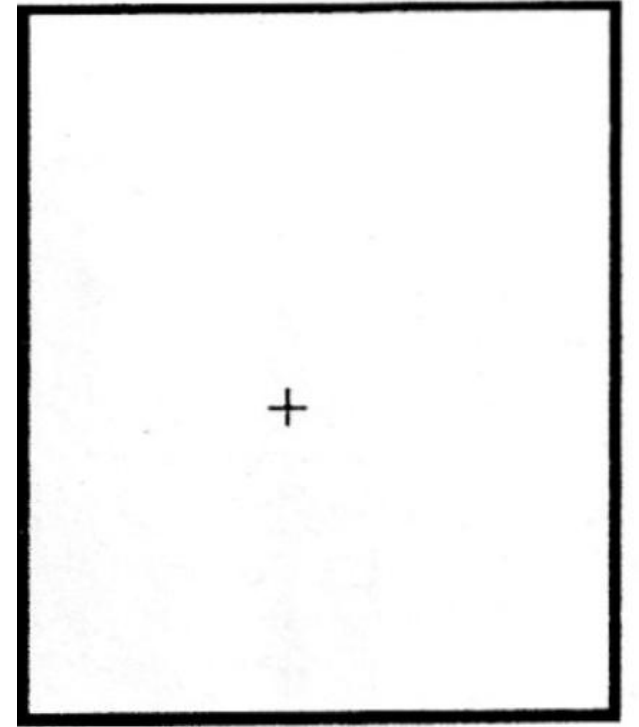


Optische Täuschungen



1. Fixiere bei hellem Licht etwa 30 Sekunden lang das linke Bild. Fixiere dann das Kreuz im rechten Bild. Was du jetzt siehst, bezeichnet man als Nachbild. (Decke jeweils das nicht benötigte Bild zu.)

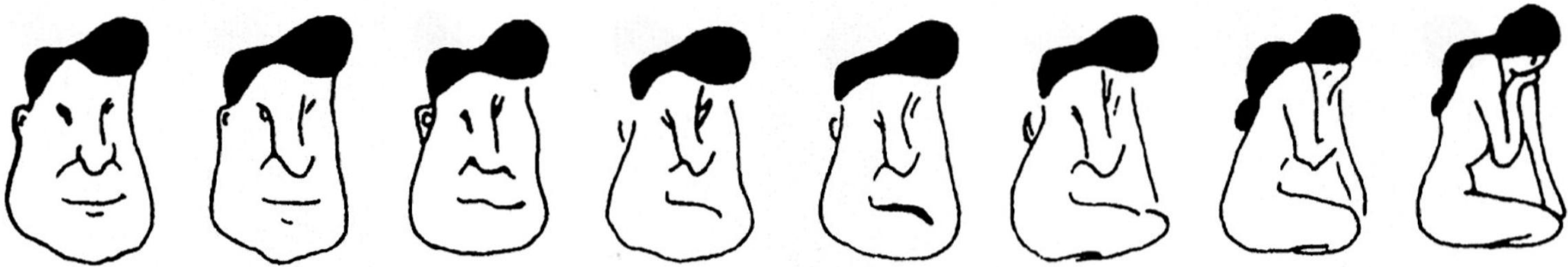


2. Wie viele Frauen erkennst du?



3. Auch Sehen und Gedächtnis gehören zusammen. Betrachte die folgende Abbildung.

Beginne in einem ersten Versuch mit der linken Abbildung.

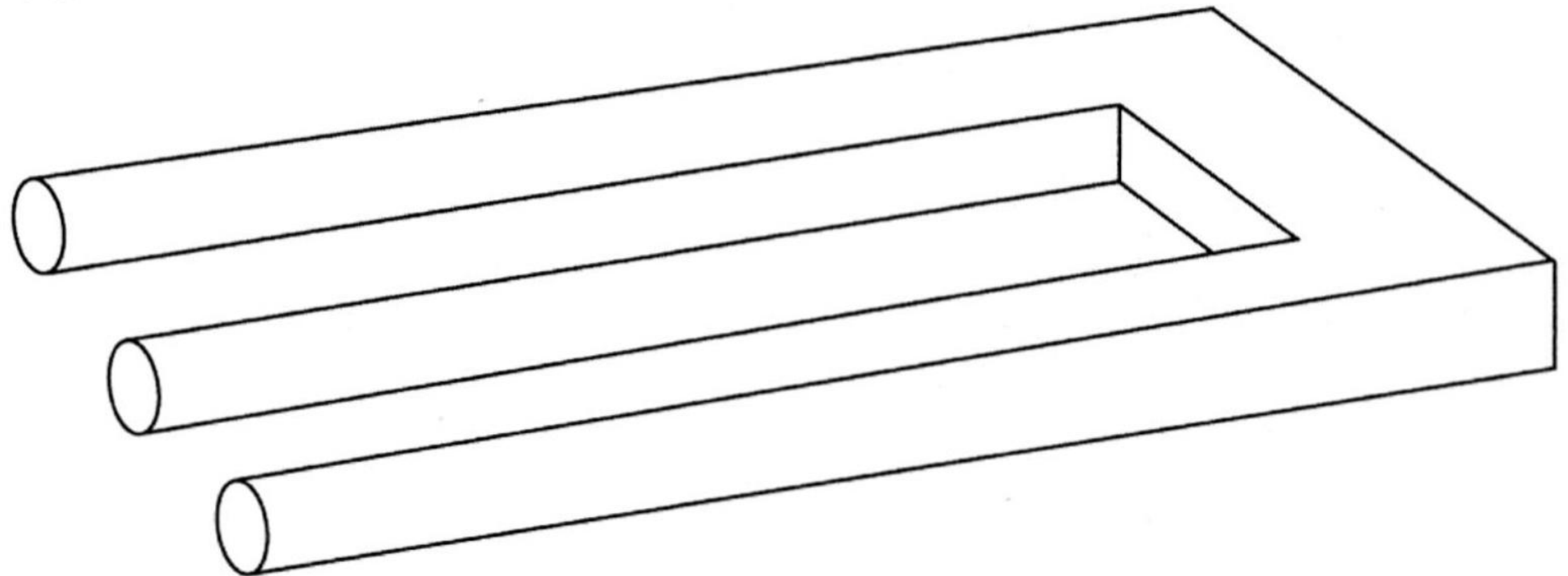


Beginne nun im zweiten Versuch mit der rechten Abbildung.

4. Eine „unmögliche“ Figur?

a.) Betrachte das Bild einmal von links nach rechts, dann von rechts nach links. Beschreibe.

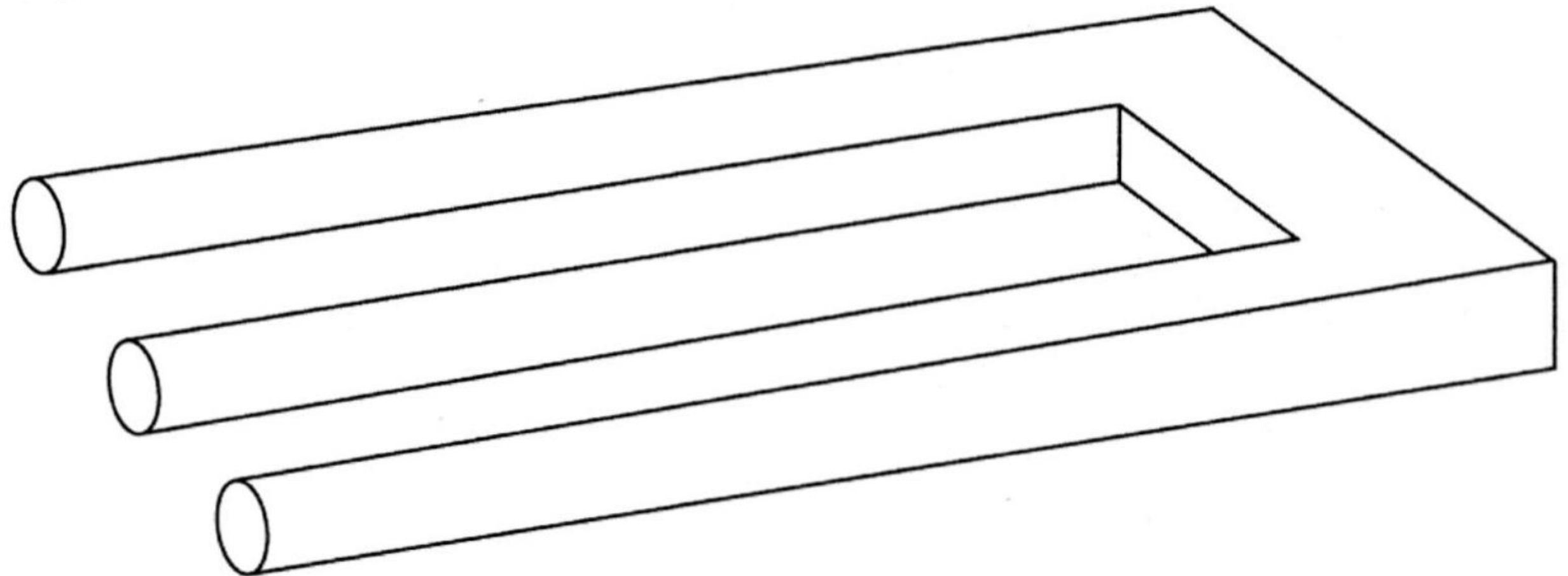
Links sind drei Rohre, rechts ein Hufeisen. Der Übergang von den Rohren zum Hufeisen ist unklar.



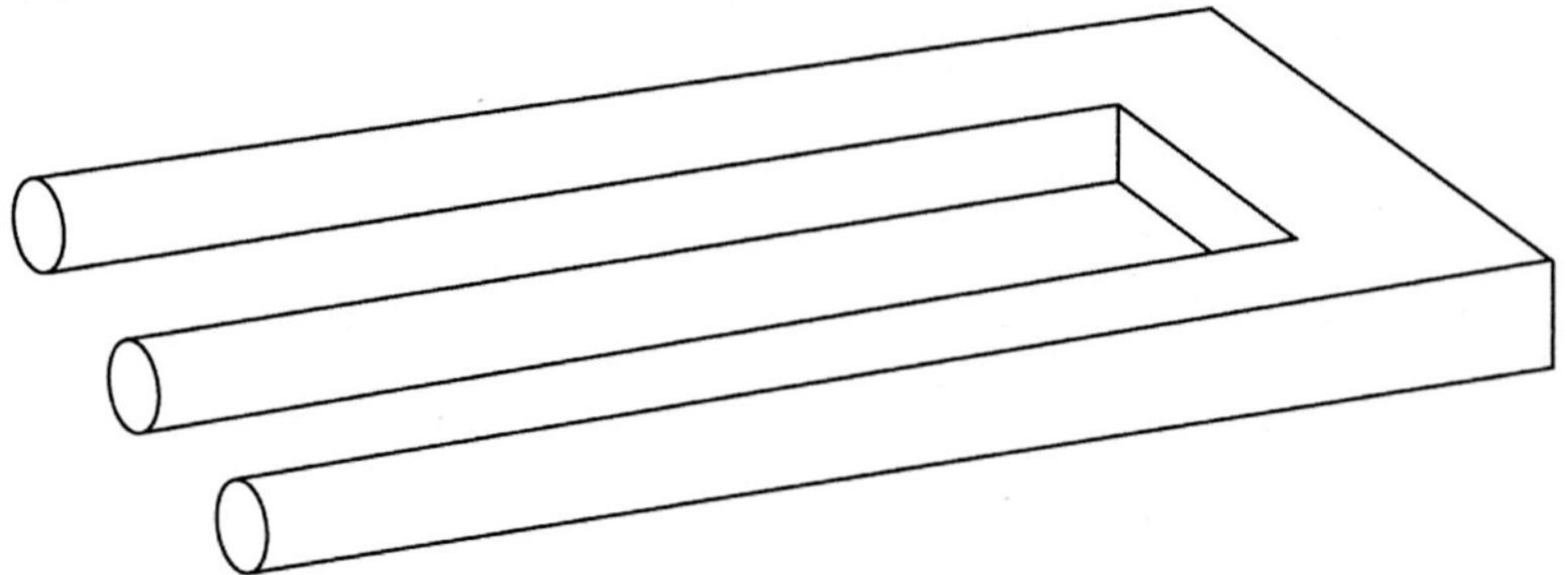
b.) Kannst du die Figur ausschneiden und nachbauen? Begründe deine Antwort.

Die Figur lässt sich weder ausschneiden noch nachbauen.

Es gibt sie in Wirklichkeit nicht, sie ist „unmöglich“.



c.) Lege einen Stift parallel zum Querbalken des Hufeisens in die Mitte des Bilds. Bewege nun den Stift langsam nach links oder nach rechts. Hast du die gleiche Wahrnehmung wie bei Aufgabe a.)?

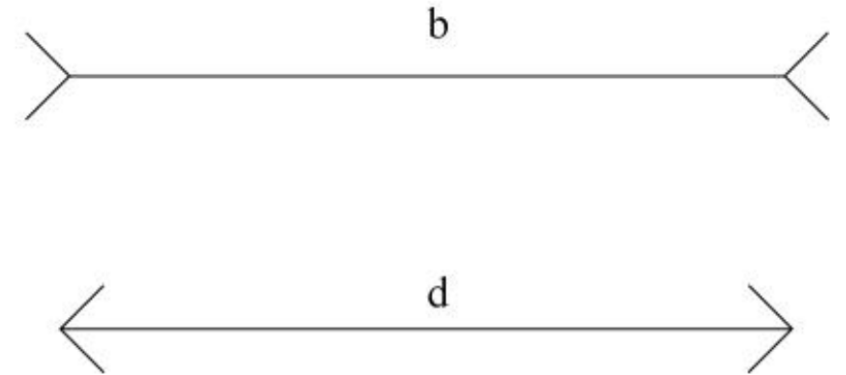
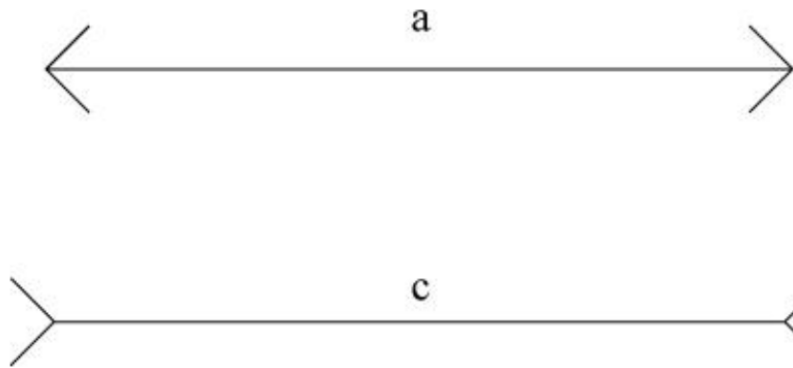


Video: 12_Optische Täuschungen. Was sieht_Auge oder Gehirn 10 min

Augenmaß und Messung

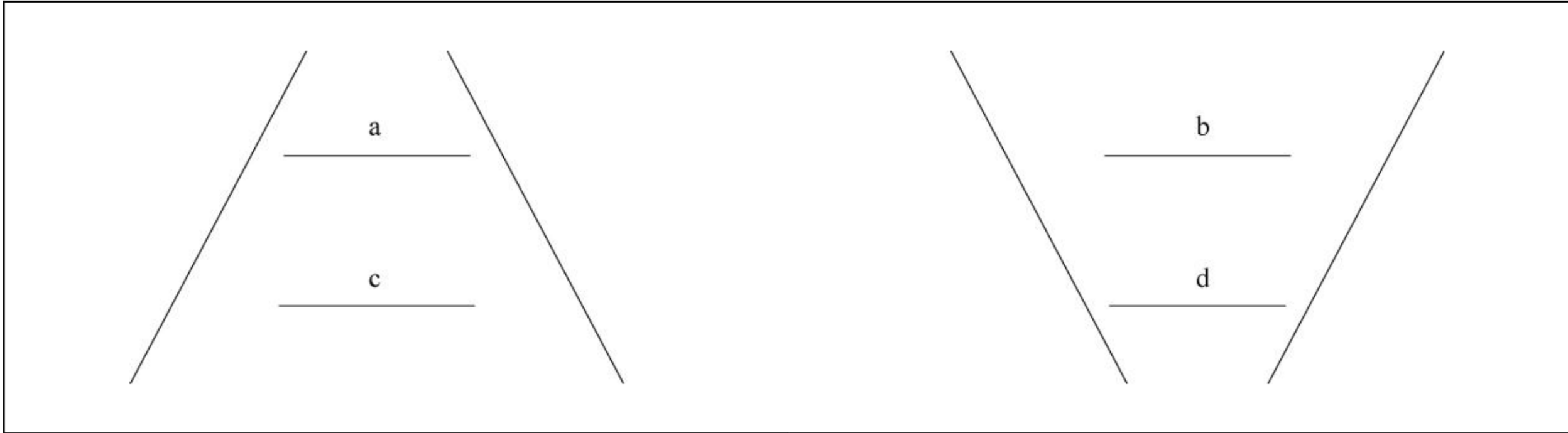
Löse erst alle drei Aufgaben nach Augenmaß (d. h. ohne Geodreieck oder andere Hilfsmittel).
Dann erst nimmst du das Geodreieck zur Überprüfung.

1 Ordne die waagerechten Strecken der Länge nach.



Nach Augenmaß: $c > a$ und $b > d$
Gemessen: $a = c$ $a > b$ $b = d$

2 Ordne die waagerechten Strecken der Länge nach.



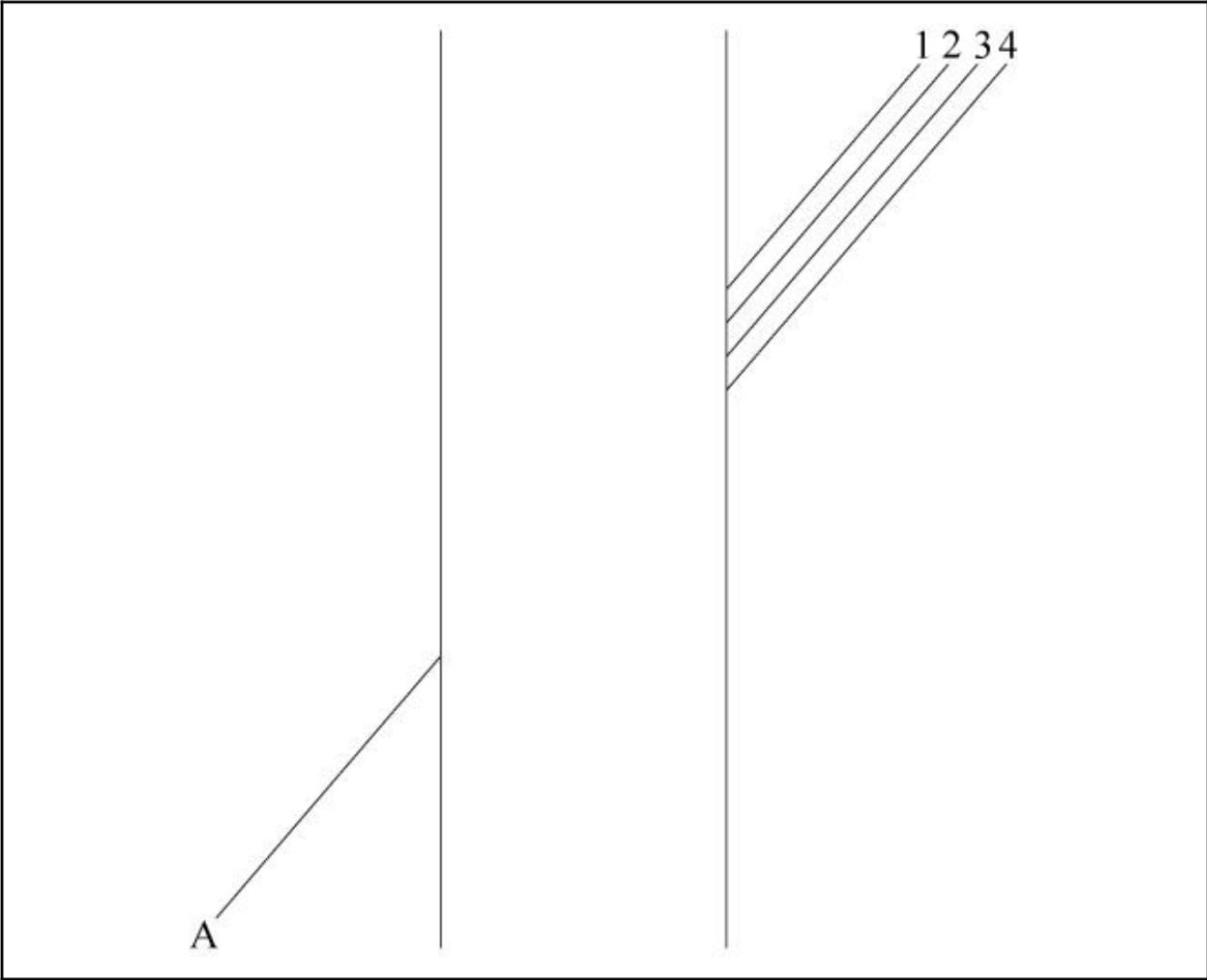
Nach Augenmaß:

$a > c$ und $d > b$

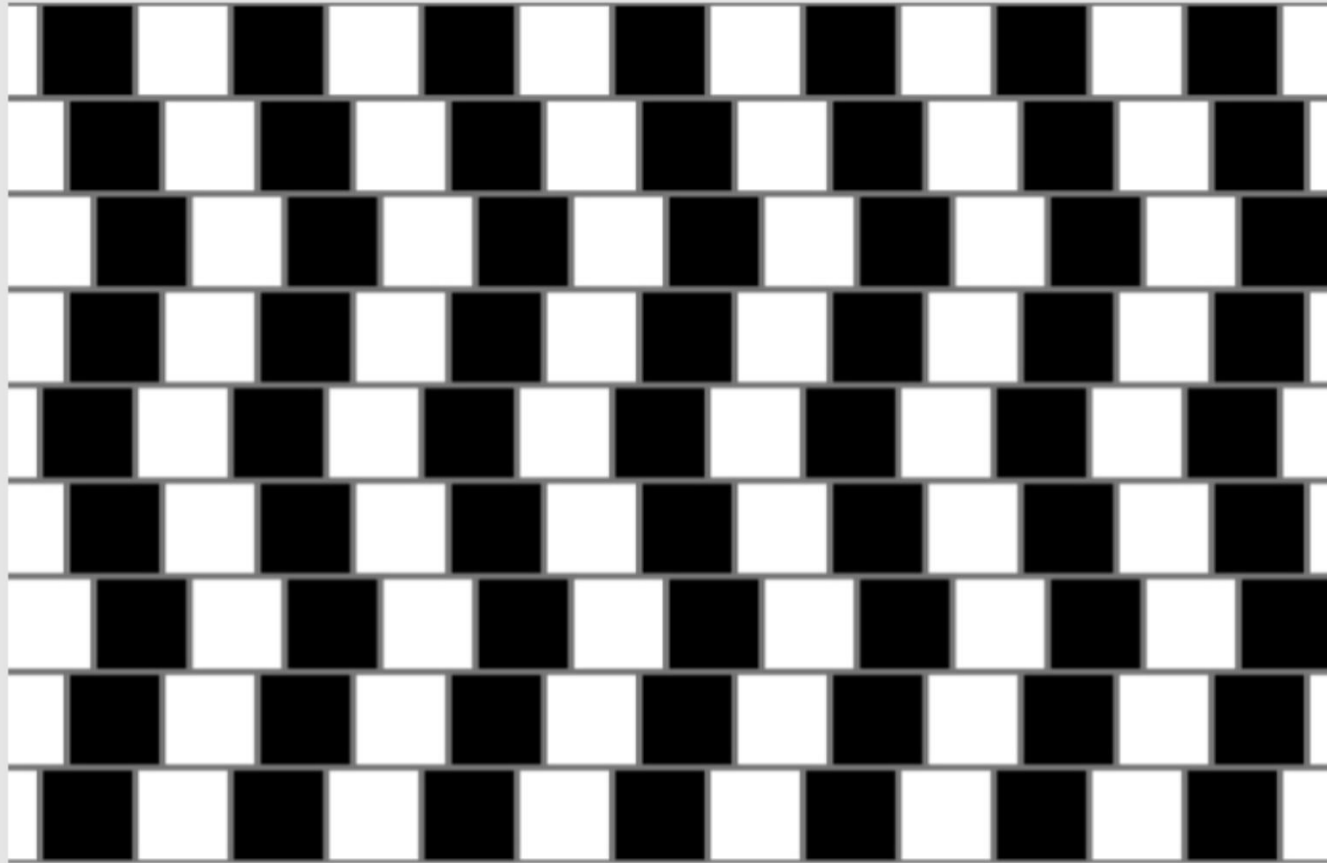
Gemessen:

$c = a$ $a > b$ $b = d$

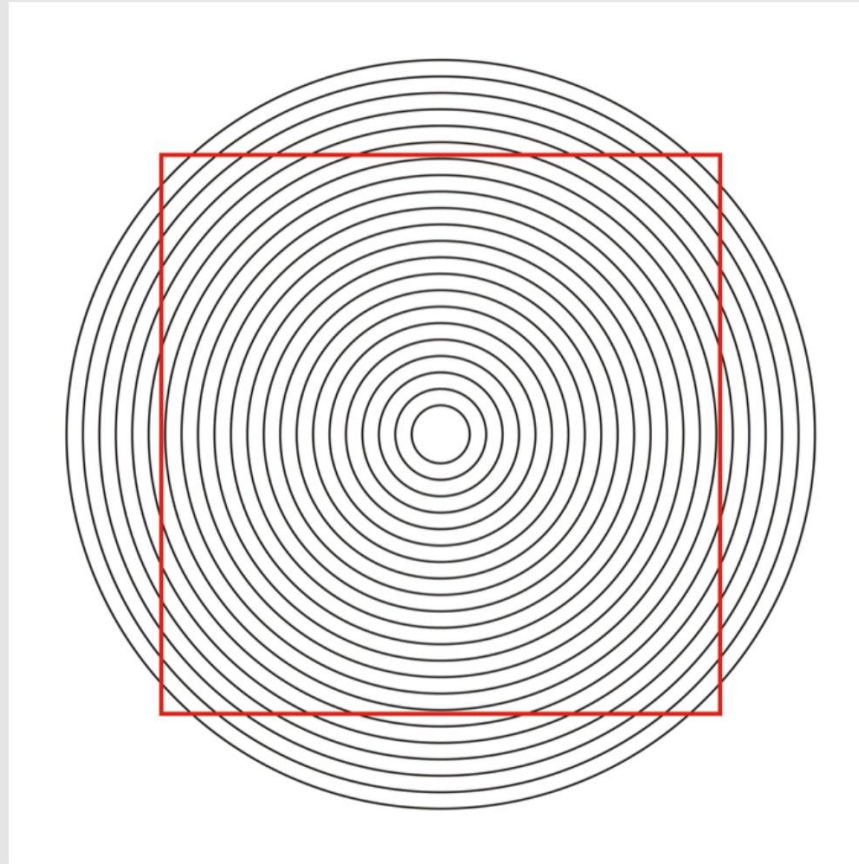
3 Welche der Linien 1 bis 4 ist die Verlängerung der Linie A?



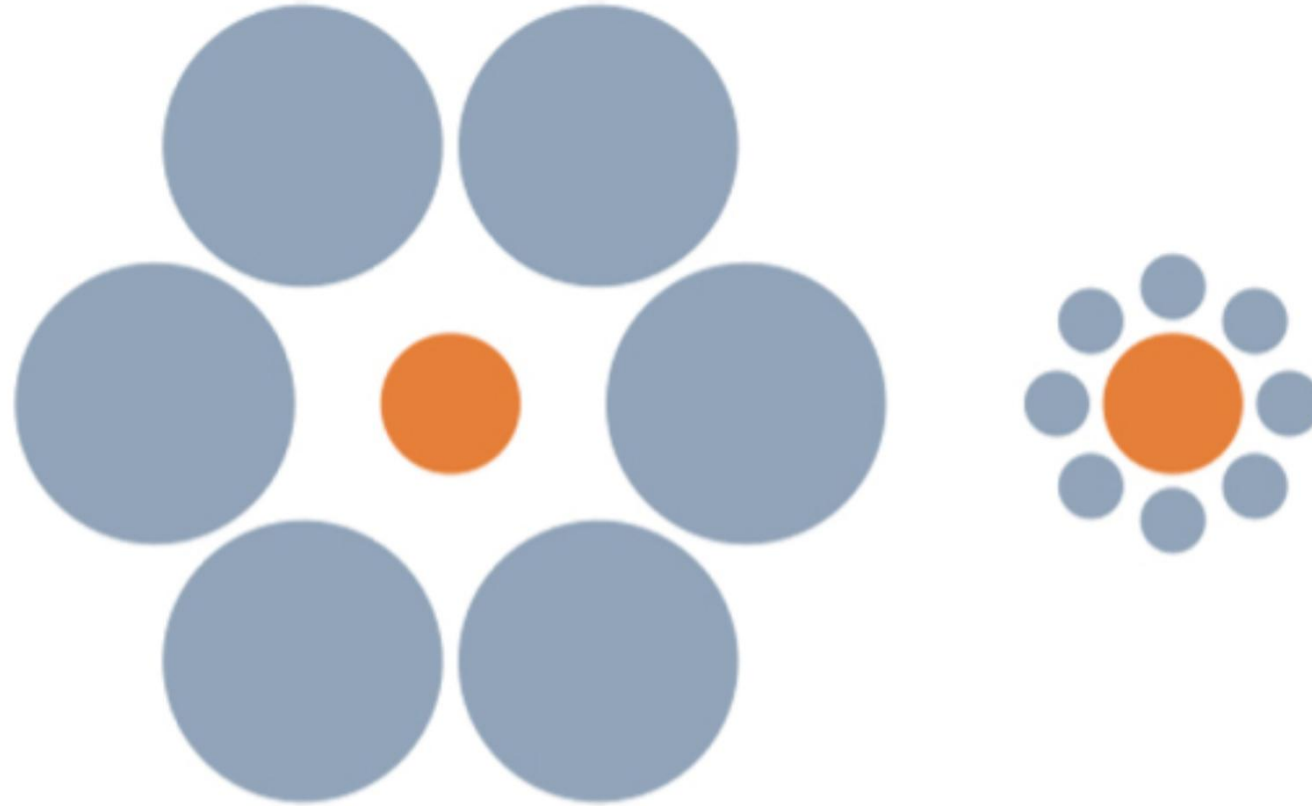
Nach Augenmaß:	<u>3 oder 4</u>
Gemessen:	<u>2</u>



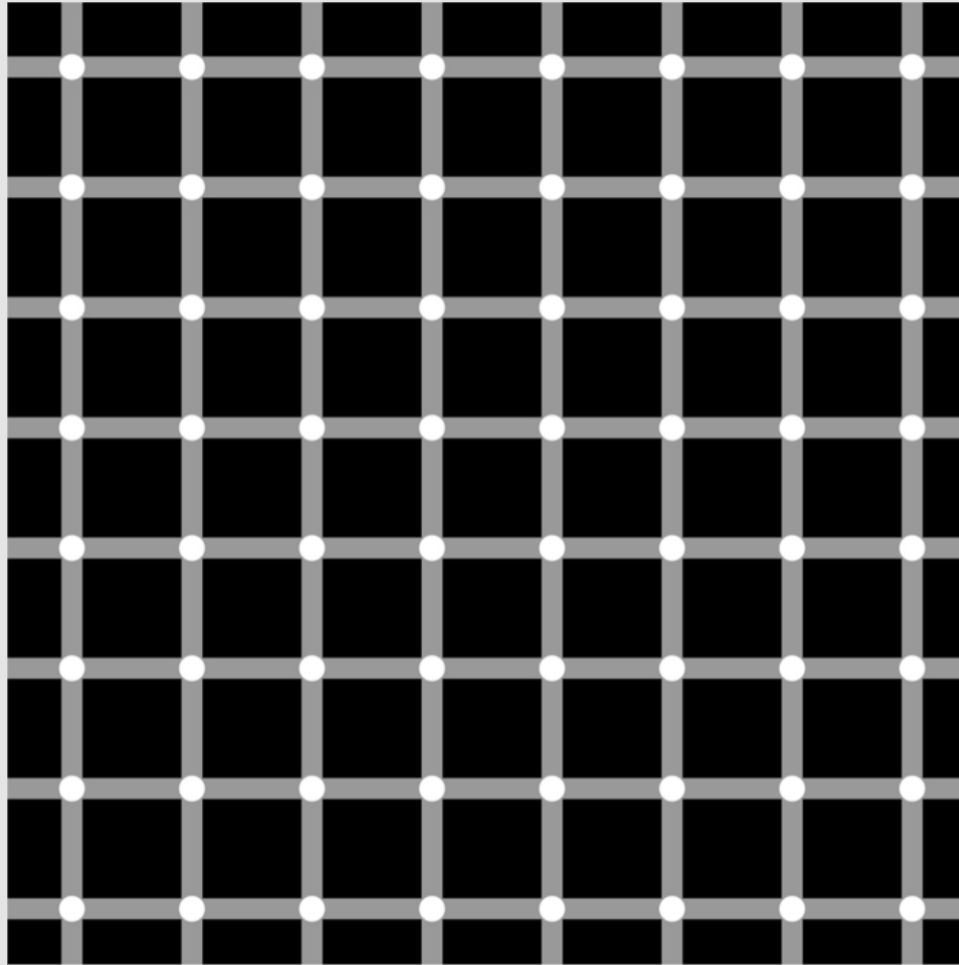
Die horizontalen Linien scheinen nicht parallel zueinander zu verlaufen. Sie tun es jedoch sehr wohl. Diese Illusion entsteht aufgrund der Quadrate, die auf eine Art und Weise angeordnet sind, dass das Gehirn sie als schräg relativ zueinander interpretiert.



Schau dir das Quadrat in der Mitte dieser Zielscheibe an. Sind seine Seiten gerade? Nein, sie sehen ziemlich krumm aus, stimmt's? Versuch dies zu überprüfen, indem du ein Lineal oder einen Bleistift an einer Seite des Quadrats hinhältst. Was siehst du nun?



Betrachte das orange Zentrum dieser beiden „Blumen“. Welches der beiden ist größer? Das rechte? Aber nein, die beiden Kreise haben dieselbe Größe.



Welche Farbe haben die Kreise an den “Kreuzungen”? Weiss, schwarz? Das Gehirn passt die Helligkeit und die Farben eines Bereichs in Abhängigkeit von den benachbarten Bereichen an.



Kommt dir dieses Dreieck aus Würfeln etwas seltsam vor? Diese Anordnung der Würfel ist in Wahrheit unmöglich nachzubauen. Man müsste die Seiten verbiegen, um die Ecken des Dreiecks miteinander zu verbinden.

**Video: 12_Sinnestäuschungen_ So trügt uns unsere Wahrnehmung _
Ralphs Universum _ Quarks 11,5 min**