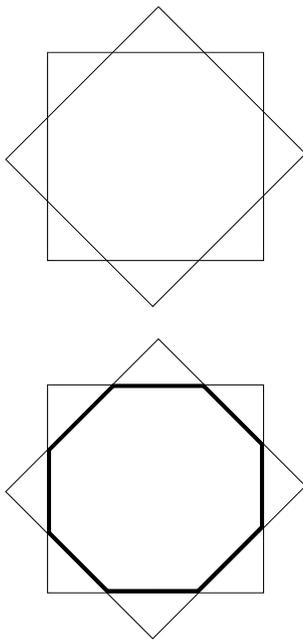


Aufs Ganze gesehen

Unser Wahrnehmungsapparat schreibt allen eintreffenden Informationen Bedeutung zu. So schafft es das Gehirn, Ordnung ins Chaos der Sinnesreize zu bringen. Der Wahrnehmungspsychologe **Rainer Rosenzweig** stellt die Regeln vor, denen es dabei folgt: die Gestaltgesetze.

VON RAINER ROSENZWEIG



VIERECK STATT ACHECK
Normalerweise nimmt man im oberen Bild zwei verdreht übereinanderliegende Quadrate wahr. Das Achteck (unteres Bild) übersehen wir meist.

Die Gestaltwahrnehmung ist eine der wichtigsten Fähigkeiten, mit deren Hilfe wir die Welt erfassen. Denn die Sinnesorgane liefern zunächst einmal nur unzusammenhängende Daten: Die Augen etwa registrieren Flecken und Linien, die Ohren Töne und Geräusche. Erst das Gehirn verleiht diesen Informationen Bedeutung – indem es die verschiedenen Elemente zueinander in Beziehung setzt und daraus eine Gestalt bildet. Schließlich besteht unsere Umgebung nicht aus Farbleckschen und Strichen, sondern aus Gegenständen und Lebewesen. Genau so erkennen wir Rhythmen und Melodien in der Musik sowie Wörter und Sätze in der gesprochenen Sprache. Unser Wahrnehmungsapparat ist demnach ständig damit beschäftigt, Reize in größeren Einheiten zusammenzufassen, denn dann kann er sie besser verarbeiten.

Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts dominierte in der Psychologie die Vorstellung, die Wahrnehmung entstehe schlicht durch Addition einzelner Empfindungen. Dieser »Elementarpsychologie« stellte sich in den 1920er Jahren die »Berliner Schule der Gestaltpsychologie« entgegen, die unter anderem der tschechisch-deutsche Psychologe Max Wertheimer (1880–1943) begründete. Das Kredo ihrer Vertreter: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.

Um dies zu untermauern, suchten Wertheimer und seine Mitstreiter Regeln, nach denen aus Reizen Wahrnehmungen entstehen. Sie ent-

deckten eine Reihe von Grundsätzen, denen die Sinneswahrnehmung ihrer Ansicht nach gehorcht – die so genannten Gestaltgesetze.

Eines der wichtigsten ist das **Gesetz der guten Gestalt** oder **Prägnanzgesetz**. Ihm zufolge deuten wir Reizmuster so, dass ein möglichst einfaches und offensichtliches Ergebnis herauskommt. So erkennen wir in der Zeichnung links oben in der Regel zwei übereinander liegende Quadrate und nicht etwa – theoretisch ebenfalls denkbar – ein Achteck mit acht kleinen Dreiecken an den Seiten.

Auch das **Gesetz der Ähnlichkeit** (siehe Bild S. 34 oben) und das **Gesetz der Nähe** (Bild S. 34 Mitte) helfen, Reizmuster sinnvoll zu gruppieren: Objekte ähnlicher oder gleicher Helligkeit, Farbe, Orientierung, Größe oder Form nehmen wir als zusammengehörig wahr, ebenso beieinanderliegende Elemente. Doch was geschieht, wenn in ein und demselben Bild gleich mehrere, einander widersprechende Gestaltgesetze zum Tragen kommen (Bild S. 34 unten)? Meist setzt sich dann eines gegen die anderen durch. Dabei spielt eine wichtige Rolle, wie stark die jeweiligen Eigenschaften ausgeprägt sind – also etwa wie nah und wie ähnlich die Elemente sind.

Das **Gesetz des gemeinsamen Schicksals** kommt zum Beispiel bei manchen Fußballpartien zum Tragen. Stellen Sie sich den Fanblock auf der Gegengerade vor; er erscheint als einheitlich buntes Meer in den Vereinsfarben. Plötzlich stehen in einem schmalen Sektor von

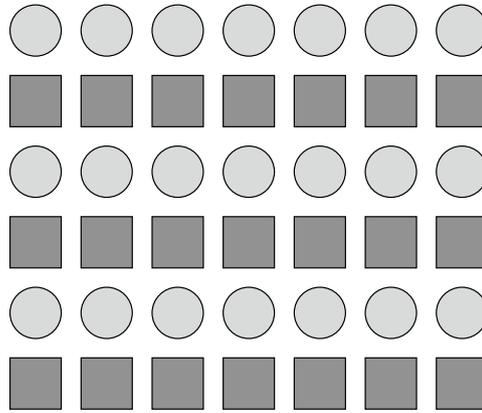


BEVDOOLITTLE / THE GREENWICH WORKSHOP, INC. (©THE FORREST HAS EYES)

STUMME BEOBACHTER

Unsere Neigung, selbst in unzusammenhängende Flecken Gestalten hineinzuiinterpretieren, zeigt sich hier deutlich:
Bis zu 13 Gesichter lassen sich in dem Bild erkennen – wie viele finden Sie?

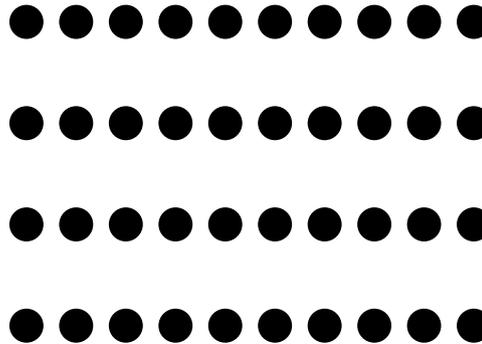
GLEICH UND GLEICH
 Unser Wahrnehmungssystem
 gruppiert ähnliche Elemente
 bevorzugt zu Einheiten.



oben nach unten alle Zuschauer gleichzeitig auf und setzen sich dann wieder. Im daneben liegenden Abschnitt des Stadiums passiert dasselbe, jedoch zeitlich etwas versetzt, und so fort. Von außen betrachtet entsteht dadurch der Eindruck einer Welle, die durch das Publikum im Stadion rund schwappt. Fußballfans kennen ihn unter dem Namen »La Ola« (spanisch: die Welle).

Das Prinzip hinter diesem Gestaltgesetz lautet: Verschiedene Elemente wirken als Einheit, wenn sie eine ähnliche Bewegung ausführen – sie erleiden das »gleiche Schicksal«. Bei La Ola sind das also die hintereinander positionierten Fans, die jeweils den Wellenkamm bilden, wenn sie aufstehen. Ein ähnlicher Effekt entsteht, wenn wir eine beliebige Teilgruppe von Punkten relativ zu den restlichen verschieben. Die gemeinsam bewegten Elemente nehmen wir sofort als eine »Gestalt« wahr – genauso wie La Ola im Stadion.

WIE PERLENKETTEN
 Beieinanderliegende Objekte
 erfassen wir als zusammengehörig.



Rekonstruktion eines Fußballs

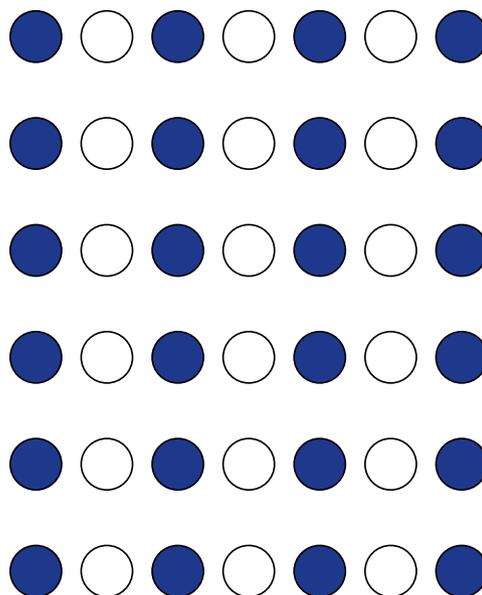
Wozu ist das gut? Angenommen, Sie verfolgen das Fußballspiel hinter einem Busch versteckt und sehen durch das Blätterwerk hindurch stets nur einzelne Ausschnitte des Balls. Dann kann Ihr Wahrnehmungsapparat den Ball rekonstruieren, indem er alle sich in die gleiche Richtung bewegendes Flecken dieser Gestalt zuordnet. Dem Ganzen liegt die Annahme zu Grunde, dass dieses gemeinsame Schicksal der Ballflecken kein Zufall ist, sondern dass sie alle Teil desselben Objekts sind – des Balls eben.

Außerdem neigen wir dazu, gerade oder geschwungene Linien als zusammengehörig anzusehen (**Gesetz der guten Fortsetzung**; Bilder oben rechts). Abrupte Richtungsänderungen erkennen wir meist nur, wenn die Linien unterbrochen sind und somit keine andere Deutung möglich ist. Dieses Prinzip ist mit dem umfassenderen Prägnanzgesetz verwandt: Im oberen Bild auf S. 32 bestehen die beiden Quadrate aus durchgehenden Linien.

Das **Gesetz der Geschlossenheit** schließlich beschreibt die Tendenz, bevorzugt solche Elemente als Einheit zu gruppieren, die eine abgeschlossene Form bilden. Wir nehmen im Bild Mitte rechts daher nicht 16 einzelne Striche, sondern einen gestrichelten Kreis wahr.

Zusätzlich zu diesen sechs zentralen Gestaltgesetzen haben Wahrnehmungspsychologen weitere Faktoren beschrieben, welche die Gestalterkennung beeinflussen. Das **Gesetz der Symmetrie** (Bild rechts unten) gruppiert bei-

ES KANN NUR EINS GEBEN
 Kommen bei einem Bild zwei
 oder mehr einander widerspre-
 chende Gestaltgesetze zum
 Tragen, setzt sich in der Regel
 eines gegen das andere durch.
 In diesem Fall dürfte für die
 meisten Menschen der Farbein-
 druck dominieren, so dass die
 Kreise in Spalten gegliedert
 erscheinen.



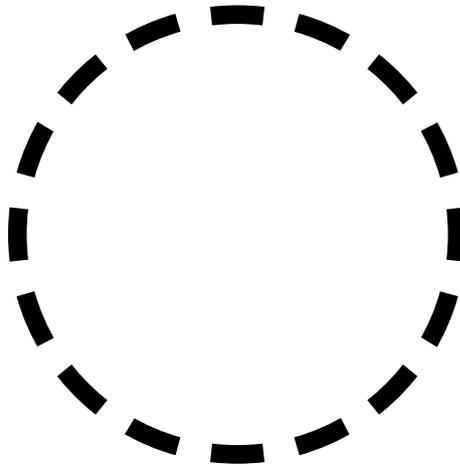
ALLE GRAFIKEN: GEHIRN & GEST



FORTSETZUNG FOLGT
 Im linken Bild erkennen wir zwei sich kreuzende geschwungene Linien. Eine alternative Interpretation der Zeichnung eröffnet sich erst, wenn eine Lücke entsteht (Bild rechts).

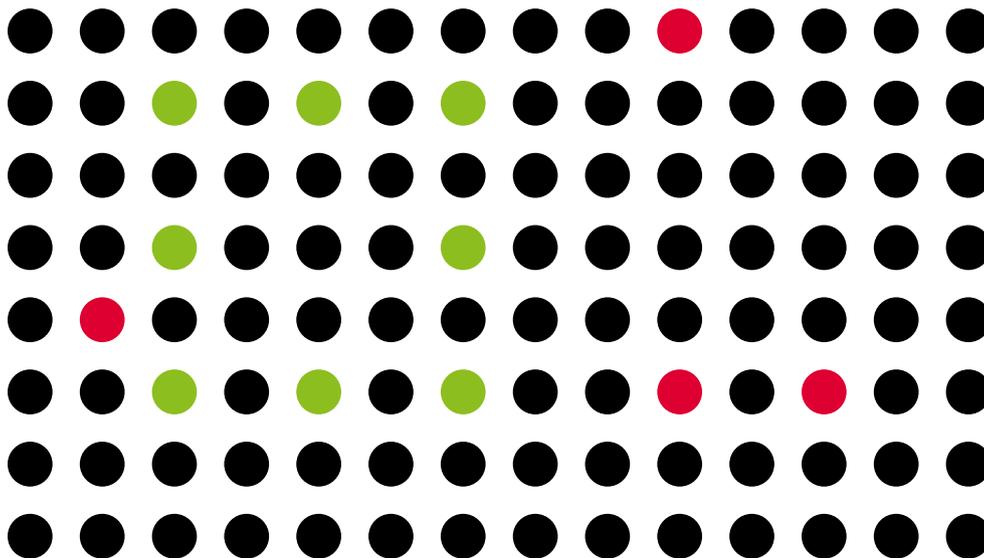
spielsweise regelmäßig angeordnete Strukturen, die dadurch hervorstechen. Beim **Gesetz der Vertrautheit** wiederum spielt die Erfahrung eine große Rolle: Bekannte Muster können wir besonders schnell identifizieren. So glauben wir oft in Wolkenformationen alle möglichen Dinge zu erkennen – und im Bild S. 33 lauter Gesichter. Für den amerikanischen Psychologen Stephen Palmer von der University of California in Berkeley ist darüber hinaus von Bedeutung, ob Elemente gleichzeitig auftreten, in einer gemeinsamen Region vorkommen oder miteinander verbunden sind.

Allerdings: Die Bezeichnung »Gestaltgesetze« ist irreführend, da diese Regeln, wie man heute weiß, nicht wirklich allgemein gelten, sondern nur sehr häufig – und darüber hinaus bei verschiedenen Personen unterschiedlich stark zum Tragen kommen. Nachfolger der frühen Gestaltpsychologen um Wertheimer kritisierten etwa, dass diese Regeln keine Prognosen erlauben. Denn echte Gesetzmäßigkeiten vermögen mehr, als im Nachhinein Zusammenhänge erklären; sie ermöglichen es, Vorhersagen darüber zu treffen, wie wir einen zuvor noch nicht gesehenen Reiz wahrnehmen. Dies



LÜCKENFÜLLER

Eigentlich zeigt das Bild nur 16 kurze, leicht gebogene Striche. Doch unser Wahrnehmungsapparat konstruiert aus ihrer Anordnung einen Kreis.

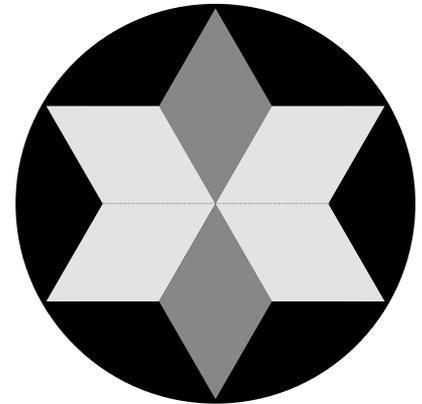
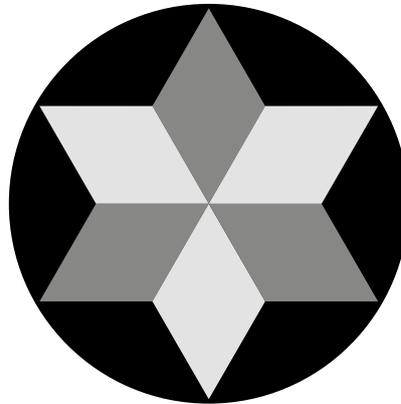
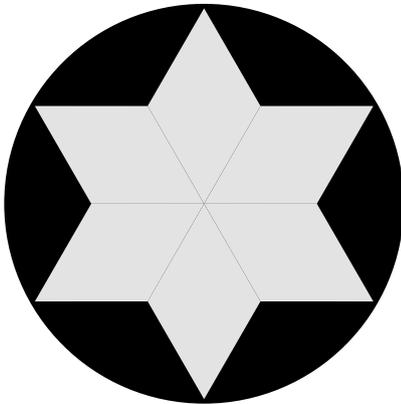


ORDNUNG IM PUNKTECHAOS
 Regelmäßig angeordnete Strukturen stechen hervor. Daher fällt auch das grüne Quadrat stärker ins Auge als die roten Punkte, obwohl Letztere die auffälligere Farbe besitzen.



EIN BILD – VIELE INTERPRETATIONEN

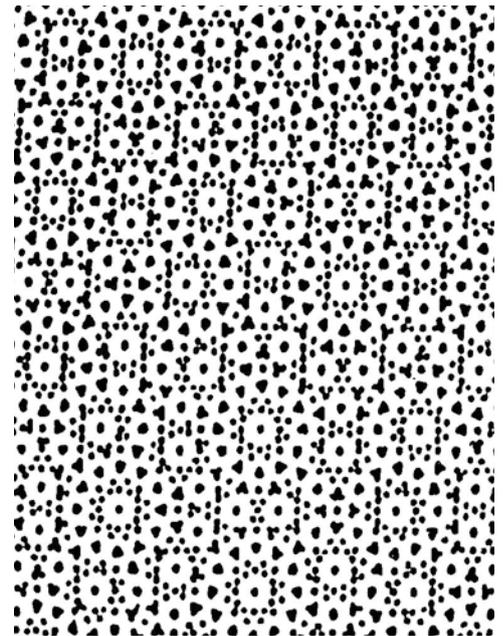
In nebenstehendem Stern lassen sich verschiedene Gestalten erkennen, etwa zwei ineinander gesteckte Dreiecke (unten Mitte) oder zwei hellgraue aufgeschlagene Bücher (unten rechts).



können die Gestaltgesetze nicht leisten. Auch enthält beispielsweise das Prägnanzgesetz keine Kriterien für die Definition einer »guten Gestalt«. Es gibt sogar Figuren, in denen sich verschiedene Gestalten entdecken lassen, zwischen denen die Wahrnehmung hin- und herspringt: Das Bild oben links wird zunächst als regelmäßiger Stern mit sechs Zacken erkannt. Nach einer Weile sehen manche Menschen aber auch zwei schräg ineinander gesteckte Dreiecke, zwei durch Rauten getrennte aufgeschlagene Bücher oder noch ganz andere Objekte.

Dennoch haben die Gestaltgesetze ihren Nutzen: als bewährte Werkzeuge zur Beschreibung unserer Wahrnehmung. Und sie demonstrieren anschaulich, dass wir uns der Musterbildung nicht entziehen können, selbst wenn wir dies wollten. Die Suche nach Sinn und Bedeutung in der Umgebung ist einerseits höchst hilfreich für das tägliche (Über-)Leben, andererseits aber auch eine stete Quelle für irritierende Täuschungen. Kurz gesagt: Unser Gehirn entdeckt Ordnung in der Welt – und wo keine Ordnung ist, da erfindet es sie. ~

Rainer Rosenzweig ist promovierter Wahrnehmungspsychologe und Geschäftsführer des Nürnberger Erlebnismuseums »Turm der Sinne«.



FLÜCHTIGE MUSTER

Das Bild besteht nur aus vielen kleinen, schwarzen Klecksen – und doch glaubt man einfache geometrische Muster zu erkennen: Linien, Kreise, Quadrate, die bei jeder Augenbewegung zum Teil wieder verschwinden und sich neu bilden. Bei dem Versuch, Gestalten zu erkennen, schießt unsere Wahrnehmung manchmal übers Ziel hinaus.

LITERATURTIPPS

Goldstein, E.B.: Wahrnehmungspsychologie. Ein Grundkurs. Spektrum Akademischer Verlag, 7. Auflage Heidelberg 2007.

Verständlich geschriebene Einführung in das Fachgebiet; für interessierte Laien und Studenten gleichermaßen geeignet

Metzger, W.: Gesetze des Sehens. Klotz, 4. Auflage Eschborn 2007.

Der 1979 verstorbene Autor gilt als einer der bedeutendsten Vertreter der Berliner Schule der Gestalttheorie.