

INHALT

Einleitung

Überblick über die Geschichte der Lehre vom Sehen 15

1. Die Alltags-Ansicht. — 2. Der Einbruch der Naturwissenschaft: die Wahrnehmungslehre als Lehre von den „Eindrücken“, ihrer Aufbewahrung und ihrer „Verknüpfung“. — 3. Die erste Entdeckung der menschlichen Natur in der Wahrnehmung. — 4. Denken statt Sehen: die Urteilstheorie. — 5. Außersinnliche Fernwirkung? — 6. Übertragung und Einfühlung. — 7. Die Gestalt-Qualitäten. — 8. Forschungsaufgaben der Gestalttheorie in der Wahrnehmungslehre.

I. Kapitel

Rätselbilder in unserer täglichen Umgebung. „Figur“ und „Grund“ 25

1. Die unbekannte Schrift. — 2. Der geheimnisvolle Becher; künstliche Seelenblindheit. — 3. Die Formlosigkeit der Zwischenräume. — 4. Ding und Zwischenraum beim Handeln und beim Gestalten. — 5. Die Einseitigkeit der Grenzlinien. — 6. Erste Gestaltgesetze der Figurbildung: die Gesetze der Geschlossenheit, Nähe, Innenseite. — 7. Weitere Gestaltgesetze der Figurbildung. — 8. Figur-Grund-Verhältnis zweiten Grades? — 9. Umschlagende und vieldeutige Muster.

II. Kapitel

Sichtbare und unsichtbare Formen. Von Zusammenhang und Gliederung . . 63

1. Natürliche Teile und künstliche Stücke; die verborgene Vieldeutigkeit alles Gesehenen. — 2. Das Gesetz der glatt durchgehenden Kurve; der Knick als Grenze. — 3. Das Gesetz der guten Gestalt; die „Ordnungsliebe“ unserer Sinne.

III. Kapitel

Von Gruppen und Grenzen 83

1. Nochmals das Gesetz der Nähe; diesmal als Gesetz der Bildung von Gruppen. — 2. „Brückenlinien“ und gedachte Linien. — 3. Das Gesetz der Gleichartigkeit. — 4. Das „gemeinsame Schicksal“. — 5. Symmetrie. — 6. Einige allgemeine Überlegungen. — 7. Die wichtigste Auswirkung des Gleichheitsgesetzes: der Farbsprung als Grenze. — 8. Eine wichtige Ergänzung. — 9. Noch einige Nutzanwendungen von Gestaltgesetzen. — 10. Tarnung im Tierreich (I).

IV. Kapitel

Entwicklungsstufen der Gliederung 113

1. Widersprüche zwischen getasteter und gesehener Gliederung. — 2. Gesetze der Gliederung bei Kindern. — 3. Etwas mehr über das Sehen von Kindern: Gestalt und Beschaffenheit. — 4. Der Gang der Entwicklung. — 5. Gliederungsverhältnisse an den Rändern des Gesichtsfeldes. — 6. Das Gesehene als stärkste aussondernde Macht. — 7. Eine grundsätzliche Folgerung.

V. Kapitel

Das Ganze und die Teile 137

1. Teil und Ganzes im Gedächtnis. — 2. Die „Gebundenheit“ der Teile im Ganzen. — 3. Die Stelle und Rolle (oder Funktion) des Teiles im Ganzen. — 4. Über Ähnlichkeit gesehener Gestalten. — 5. Achsen und Erstreckungen. — 6. Lagen und Gerichtetheiten. — 7. Weiteres zum Unterschied zwischen Gliederung und Beschaffenheit.

VI. Kapitel

Etwas vom Augenmaß. Figurale Wechselwirkungen und Nachwirkungen .. 167

1. Eine Vermessungsreise auf dem Kaffeetisch. — 2. Die sogenannten geometrisch-optischen Täuschungen. — 3. Warum man an wirklichen Dingen keine optischen Täuschungen entdeckt. — 4. Ursprungsgebiet und Verbreitung der Maßtäuschungen. — 5. Zum Verständnis der grundsätzlichen Bedeutung der Täuschungen der Raummaße. — 6. Entzerrungen. — 7. Die „figuralen Nachwirkungen“. — 8. Figurale Nachwirkungen und Maßtäuschungen.

VII. Kapitel

Prägnanz oder „Gute Gestalt“ 201

1. Rückblick. — 2. Ungünstige Beobachtungsbedingungen. — 3. Was wird aus dem Gesehenen im Gedächtnis? — 4. Der Betrachter wird tätig. — 5. Was heißt eigentlich prägnant? — 6. Zur Frage der Meßbarkeit der „Güte“ einer Gestalt.

VIII. Kapitel

Die Größe und Form der Dinge 231

1. Das Ding und sein Netzhautbild. — 2. Was lehren die Zeichnungen von Kindern und die Gemälde alter Meister? — 3. Die Konstanz oder Beständigkeit der Form und der Größe gesehener Dinge. — 4. Gibt es besondere Einrichtungen? — 5. Was leistet die Kenntnis der Dinge und die Beurteilung der Verhältnisse? — 6. Wieder stoßen wir auf Gesetze des Sehens. — 7. Die Bedeutung des Tiefensehens. — 8. Folgerungen für Malerei und Lichtbild. — 9. Grenzen der Größen- und Formbeständigkeit. — 10. Die scheinbare Größe der Himmelskörper. — 11. Netzhautbild und Hirnrindenbild. — 12. Weitere Beständigkeitserscheinungen beim Sehen und in anderen Sinnesgebieten.

IX. Kapitel

Ein Ausflug in die Farbenlehre 275

1. Undurchsichtiges Fensterglas und durchsichtige Pappe. — 2. Nochmals das Gesetz der guten Gestalt und des gemeinsamen Schicksals. — 3. Das Gesetz der Gleichartigkeit in neuer Fassung. — 4. Ein Versuch über Farb-Ausgleich. — 5. Einige Versuche über den Helligkeitskontrast. — 6. Einige allgemeine Ergebnisse: Neufassung des Gesetzes der Gleichartigkeit. — 7. Die MACH'schen Ringe. — 8. Von Nachbildern. — 9. Wo kommen die Nachbilder her?

X. Kapitel

Die Farben der Dinge 307

1. Farbe und Lichtreiz. — 2. Das Sehloch als Blende. — 3. Hell- und Dunkelaue. — 4. Die Umstimmung des Auges. — 5. Was leisten die bisher beschriebenen Einrichtungen? — 6. Die tatsächliche Leistung des Auges. — 7. Zwei naheliegende Erklärungen. — 8. Das Zeugnis des Tierversuchs. — 9. Das Zeugnis der Entwicklungsgeschichte. — 10. Gibt es eine physikalisch festliegende „normale“ Beleuchtung und eine „eigentliche“ Farbe? — 11. Was leistet die Kenntnis der wirklichen Beleuchtungsverhältnisse? — 12. Was leistet der Kontrast? — 13. Schlagschatten und durchsichtige Dinge, und was ihr Vergleich lehrt. — 14. Was ist nun normale Beleuchtung?

XI. Kapitel

Das Tiefensehen mit zwei Augen 333

1. Die Besonderheit der Sehtiefe. — 2. Scharf-Einstellung als Entfernungsmesser? — 3. Die Bedeutung der Zweiäugigkeit. — 4. Konvergenz als Entfernungsmesser? — 5. Die Querdissipation oder Breitenabweichung. — 6. Doppelbilder. — 7. Das doppeläugige Sehfeld bei ungleicher Reizung der beiden Augen. — 8. Zweiäugige Tiefe. — 9. BERKELEYS Folgerung ist nicht nötig. — 10. Die künstliche Erzeugung von Raumbildern oder Stereoskopie.

XII. Kapitel

Wie wird aus Breite Tiefe? 357

1. Dreidimensionale Räumlichkeit ist ein Urphänomen. — 2. Vorbedingungen der Entstehung zweiäugiger Tiefe: Bildvereinigung trotz Breitenabweichung. — 3. Der Bereich tiefenwirksamer Verschmelzung. — 4. Sind für die Sehtiefe die Verhältnisse in den Netzhäuten unmittelbar maßgeblich? — 5. Tiefenwirkung ohne Verschmelzung. — 6. Was vereinigt sich? — Der Ansatz HERINGS. — 7. Zwischenbemerkung: In welcher Tiefe erscheinen — nach HERINGS Annahme — die einzeläugigen Bilder? — 8. Was wirkt zusammen? — Übersicht über mögliche Annahmen. — 9. Beobachtungen zur allgemeineren gestalttheoretischen Annahme der Ganzbestimmtheit. — 10. Beobachtungen zu der engeren gestalttheoretischen Annahme (Theorie der Wechselwirkung zwischen „Ganzen“ und deren natürlichen Teilen). — 11. Was wirkt nun wirklich zusammen? — „Ganze“ und ihre Teile? — Elemente? — Oder was sonst? — 12. Zwischenspiel: In welcher Tiefe erscheinen die gleichmäßigen Zwischenbereiche? — 13. Die Versuche von JULESZ mit ungestalteten Punktmannigfaltigkeiten. — 14. Die Versuche von KAUFMAN mit anschaulich ungliederten Buchstabenfeldern. — 15. Eine äußere Vorbedingung. — 16. Theoretische Ansätze.

XIII. Kapitel

Tiefensehen ohne Doppelaue (1). Schichtung und Verdeckung 405

1. Grenzen des zweiäugigen Tiefensehens. — 2. Übersicht. — 3. Weiteres über Durchsichtigkeit. — 4. Undurchsichtige Verdeckung. — 5. Bewegung als Grundlage der Schichtbildung. — 6. Schichtung ohne vorgezeichnete

gegenseitige Abgrenzung. — 7. Die Entstehung von Grenzen oder Kanten ohne vorgegebenen Farbsprung. — 8. Was ist „unter der Decke?“ — 9. Ergänzung von Gruppen. — 10. Schlußbemerkung.

XIV. Kapitel

Tiefensehen ohne Doppelaue (2). Verzerrung und Verkürzung 447

1. Fragestellung. — 2. Werden perspektivische Zeichnungen räumlich „gedeutet“? — 3. Wirksame und unwirksame Abbildungen von Körpern. — 4. Auch über die Tiefenwirkungen von Zeichnungen entscheidet die „Ordnungsliebe“ unserer Sinne. — 5. Perspektivische Zeichnung und doppeläugiges Raumbild. — 6. Einige Folgerungen. — 7. Vorn und hinten in der Zeichnung von Körpern. — 8. Größe und Ferne. — 9. Größe und Ferne; Überlegungen. — 10. Festliegendes oder sich jeweils neu bildendes Bezugssystem? — 11. Folgerungen für die Gestaltung.

XV. Kapitel

Tiefensehen ohne Doppelaue (3). Die Scheinkörper und der Raum im Lichtspiel 471

1. Wir zaubern einen Lampenschirm und eine Weltkugel. — 2. Körper und Bild vertauschen ihre Rollen. — 3. Wir setzen einen Körper aus wirklichen und scheinbaren Teilen zusammen. — 4. Wir sehen unmögliche Dinge. — 5. Noch mehr unmögliche Dinge; harte Gegenstände werden weich. — 6. Was leistet die perspektivische Deutung? — 7. Siegt auch hier die beste Raumgestalt? — 8. Die Bedeutung des Vorgangs. — 9. Die Rolle der Formbeständigkeit des Bewegten. — 10. Figur und Ding; Grund und Raum. — 11. Vorn und hinten (1): Die ferne Windmühle. — 12. Vorn und hinten (2): Größe und Ferne. — 13. Vorn und hinten (3): Die Mitwirkung von Gestalttendenzen ruhender Gebilde. — 14. Wie wird aus Verformung Drehung, wie aus Vergrößerung Annäherung? — Erfahrungstheorien (1); die Trapezversuche. — 15. Starrheit oder Formbeständigkeit ist kein letzter, sondern ein abgeleiteter Grundsatz; sie ist ein Sonderfall eines durch Regelmäßigkeit ausgezeichneten Vorgangs. — 16. Scheinkörper und Kopfbewegungs-Parallaxe (1): Gemeinsamkeiten. — 17. Scheinkörper und Bewegungsparallaxe (2): Das Besondere der Parallaxe: Die Rolle der Eigenbewegung. — 18. Der Raum im Lichtspiel; Folgerungen für die Aufnahme. — 19. Der Raum im Lichtspiel; Folgerungen für die Darbietung. — 20. Einzeläugiges und zweiäugiges Tiefensehen im Lichtspiel.

XVI. Kapitel

Tiefensehen ohne Doppelaue (4). Helligkeit und Raumform 521

1. Die holperige Straße. — 2. Streifendes Licht verrät verborgene Unebenheiten. — 3. Gleichmäßige Helligkeit verbirgt auch handgreifliche Raumformen in unserer nächsten Umgebung. — 4. Gleichmäßige Helligkeit unterstützt auch in der Nähe das zweiäugige Sehen; die Wirkungslosigkeit des

Horopters. — 5. Helligkeit und anschauliche Entfernung. — 6. Eine oft wiederholte, aber falsche Erklärung; gesehene und erschlossene Raumform. — 7. Die Raumwirkung der Helligkeit, eine ursprüngliche Leistung der Augen. — 8. Eine Tiefenwirkung des Zusammenpassens von Helligkeitsgefällen. — 9. Das Gesetz der Gleichartigkeit. — 10. Das Beleuchtungsfeld und das Leuchten. — 11. Gewohnheit und Einheit des Beleuchtungsfelds. — 12. Nochmals eine Gewohnheit; dazu die Gesetze der Nähe und der Innenseite. — 13. Das Gesetz der Symmetrie. — 14. Vorn und Hinten bei der körperlich formenden Wirkung der Helligkeit. Schwierigkeiten beim willkürlichen Umkehren. — 15. Grenzen und Schwächen der Beleuchtungswahrnehmung und der körperlich formenden Wirkung der Helligkeit. — 16. Woher stammt die Umsetzung von Helligkeitsgefällen in körperliche Rundungen? — 17. Nochmals Tarnung im Tierreich. — 18. Noch einige Anwendungen. — Nachwort zum Tiefensehen des Einzelauges.

XVII. Kapitel

Von gesehener Bewegung 567

1. Bewegte Dinge, die unbewegt aussehen. — 2. Noch mehr von Bewegungen, die wir nicht sehen; Beobachtungen an Schallplatten, Eismaschinen und Telegraphendrähten. — 3. Nochmals das Gesetz der Nähe und das Gesetz der größten Beständigkeit. — 4. Weiteres über scheinbare Bewegungsrichtung; Bewegungen hinter Fenstern. — 5. Das Wettrennen zwischen Schnellzug und Kinderwagen; von gesehener Geschwindigkeit. — 6. Nichts bewegt sich, und wir sehen doch Bewegung; die Grundlagen des Lichtspiels. 7. Scheinbewegung und wirkliche Bewegung. — 8. Der vervielfachte Reiter; zur Frage der günstigsten Darbietungszeiten. — 9. Erscheinungsweisen der Bewegung. — 10. Ein Wagen fährt ab; das Gesetz der Nähe und die objektive Einstellung. — 11. Das Gesetz der Gleichartigkeit wird zum Gesetz der Beständigkeit; die Bedeutung der Rolle der Teile im Ganzen. — 12. Das Gesetz des Aufgehens ohne Rest. — 13. Kreuzungsfreie und glatt durchgehende Bewegung. — 14. Die Bedeutung von Ganz-Eigenschaften der Bewegungsverläufe selbst. — 15. Einflüsse des Umfeldes und der Figurform. — 16. Das Geheimnis des rollenden Rades; natürliche Bewegungskomponenten. — 17. Unabhängige und abhängige Bewegungen; gesehene Verursachung.

XVIII. Kapitel

Mehr von Bezugssystemen 617

1. Der wandernde Mond. — 2. Die nächstliegende Erklärung. — 3. Schwierigere Fälle. — 4. Neue Bedenken und ihre Auflösung; die Bedeutung der Umschlossenheit. — 5. Angriffspunkt und Angriffsweise der Erfahrung. — 6. Die gestaltlichen Grundlagen der Verteilung von Ruhe und Bewegung; Übersicht. — 7. Induzierte Bewegung des Betrachters. — 8. Weiteres über Bezugssysteme in der Wahrnehmung (1): Maßstäbe für räumliche Größe. — 9. Weiteres über Bezugssysteme in der Wahrnehmung (2): das „Gerade“ und das „Schräge“. — 10. Weiteres über Bezugssysteme (3): die Lage von „Nullpunkten“. — 11. Oben und Unten.

XIX. Kapitel

<i>Gesetze des Sehens und Naturgesetze</i>	641
1. Der Geltungsbereich der gefundenen Gesetze. — 2. Gesetze des Sehens bei Tieren. — 3. Verwandte Gesetze in anderen Gebieten des Seelischen. — 4. Die Rolle des Betrachters; Einführung. — 5. Aufmerksamkeit, Auffassung, Beachtung. — 6. Deutung. — 7. Die Augenbewegungstheorie WUNDTs. — 8. Allgemeine Tätigkeits-Ideologien. — 9. Kreativität. — 10. Der Einfluß des Gemütszustands und der Bedürfnislage; die „emotionale“ Wahrnehmung. — 11. „Soziale Wahrnehmung“. Soziale Faktoren in der Wahrnehmung. — 12. Die frühere Erfahrung. — 13. Die zwei Richtungen des Eindringens in die Rätsel des Sehens. — 14. Das Eindringen von der anatomisch-physiologischen Seite her. — 15. Das Vorgehen von den Erscheinungen zu ihren körperlichen Grundlagen. — 16. Schlußwort. Sind es wirklich Gesetze?	
<i>Namensverzeichnis</i>	671