

**DIE PHYSISCHEN GESTALTEN IN
RUHE UND IM
STATIONÄREN ZUSTAND: EINE
NATURPHILOSOPHISCHE
UNTERSUCHUNG**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649125012

Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand: eine naturphilosophische
Untersuchung by Wolfgang Köhler

Except for use in any review, the reproduction or utilisation of this work in whole or in part in any form by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, is forbidden without the permission of the publisher, Trieste Publishing Pty Ltd, PO Box 1576 Collingwood, Victoria 3066 Australia.

All rights reserved.

Edited by Trieste Publishing Pty Ltd.
Cover @ 2017

This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade or otherwise, be lent, re-sold, hired out, or otherwise circulated without the publisher's prior consent in any form or binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

www.triestepublishing.com

WOLFGANG KÖHLER

**DIE PHYSISCHEN GESTALTEN IN
RUHE UND IM
STATIONÄREN ZUSTAND: EINE
NATURPHILOSOPHISCHE
UNTERSUCHUNG**

Die physischen Gestalten
in Ruhe und im stationären Zustand

Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand

Eine naturphilosophische Untersuchung

Von

Wolfgang Köhler

Mit fünf Abbildungen



Druck und Verlag von Friedr. Vieweg & Sohn, Braunschweig

1920

Carl Stumpf

gewidmet

Vorwort.

Den ersten Anlaß zu dieser Untersuchung gaben Beobachtungen über das Verhalten von Wirbeltieren gegenüber ihrer Umgebung (3. und 4. Schrift der Anthropoidenstation auf Teneriffa, Berichte der Preußischen Akademie der Wissenschaften 1917 und 1918). Da aber die Fragestellung, zu welcher ich so geführt wurde, einen ganz allgemeinen Sinn hat, so verlor die besondere und etwas zufällige Anregung von der Tierpsychologie her im Verlauf des Gedankenfortschrittes an Bedeutung, und aus der Darstellung des Ergebnisses ist sie, ich glaube mit Recht, getilgt worden.

Wo die Untersuchung physikalische Gegenstände betrifft, habe ich überall vor der naturphilosophischen Betrachtung kurz an die elementaren physikalischen Theoreme erinnert. — Denk- und Sprechart der höheren Mathematik mußten in Einzelnachweisen hier und da angewandt werden, doch dürften auch Leser, denen diese Methoden fremd sind, ein einigermaßen ausreichendes Gesamtbild des Gemeinten erhalten.

Ich bedaure sehr, daß die Gedanken anderer über das untersuchte Gebiet weit weniger Erwähnung finden, als angemessen wäre. In den letzten Jahren ist viel geistige Arbeit auf das Gestaltproblem verwandt worden; aber nur einzelne Schriften ähnlicher Grundrichtung konnte ich anführen und berücksichtigen, da die übrigen mir nicht zugänglich waren.

Der Preußischen Akademie der Wissenschaften, welche diese Forschungen ermöglicht und überdies einen Beitrag zur Bestreitung der Druckkosten bewilligt hat, spreche ich aufrichtigen Dank aus.

Teneriffa, im Mai 1919.

Wolfgang Köhler.

Inhaltsübersicht.

	Seite
Vorwort	VII
Inhaltsübersicht	VIII
Einleitung für Philosophen und Biologen	IX
Einleitung für Physiker	XVI

Abschnitt I. Ableitung eines ersten physischen Gestaltfaktors.

Erstes Kapitel. Die charakteristische Eigenschaft stationär erregter somatischer Felder	1
Zweites Kapitel. Das elektrische Verhalten inhomogen erregter Felder	14
Drittes Kapitel. Der erste physische Gestaltfaktor	28

Abschnitt II. Die elektrostatischen Strukturen.

Erstes Kapitel. „Undverbindungen“ und „Physikalische Systeme“	41
Zweites Kapitel. Die Ladungsstrukturen	54
Drittes Kapitel. Die Feldstrukturen	70
Viertes Kapitel. Verifikation an der experimentellen Methodik	79
Fünftes Kapitel. Verifikation an der theoretischen Methodik	85

Abschnitt III. Die physischen Gestalten in Ruhe und im stationären Zustand.

Erstes Kapitel. Die starken Gestalten	114
Zweites Kapitel. Die schwachen Gestalten	126
Drittes Kapitel. Die stationären elektrischen Ströme	133
Viertes Kapitel. Übersicht	153

Abschnitt IV. Erste Anwendung auf psychophysische Gestalten.

Erstes Kapitel. „Denn was innen, das ist außen“	173
Zweites Kapitel. Zur Physik der optischen Gestalten	195
Drittes Kapitel. Das Webersche Gesetz	211
Viertes Kapitel. Die Bedingungen psychophysischer Raumstruktur	227
Fünftes Kapitel. Die Richtung auf Prägnanz der Struktur	248

Einleitung für Philosophen und Biologen¹⁾.

„Gestalten“ nennt man nach v. Ehrenfels diejenigen psychischen Zustände und Vorgänge, deren charakteristische Eigenschaften und Wirkungen aus artgleichen Eigenschaften und Wirkungen ihrer sogenannten Teile nicht zusammensetzbar sind. So findet man Raumgestalten, die den Namen für alle hergaben, elementareren visuellen Gebilden, so Melodien Tönen, und intellektuelle Verbände ihrem Material an spezifischen Eigenschaften weit überlegen. Denn wenn vorausgesetzt wird, daß örtliche Farempfindungen, daß einzelne Tonempfindungen und daß Bedeutungen einzelner Worte als „Teile“ der Raumgestalten, der Melodien und der Gedanken anzusehen sind, dann enthalten der bestimmte Eindruck einer gesehenen Figur, der spezifische Charakter irgendeines musikalischen Motivs und der Sinn eines verständigen Satzes sicherlich mehr als die Summe der betreffenden Farbenpunkte, Tonempfindungen und Wortbedeutungen. Dieselbe Raumgestalt kann in anderen Farben und an anderen Orten des Gesichtsfeldes, dasselbe musikalische Motiv in anderen Tonhöhen vorgeführt werden; also machen solche „absoluten Elemente“ die spezifische Natur der Gesamtgebilde nicht aus; hält man sich den Sinn eines Satzes im ganzen vor, danach die Bedeutungen seiner einzelnen Worte in Isolierung, so wird im zweiten Fall eben der Bedeutungszusammenhang vormißt, welchen wir als Sinn des Satzes bezeichnen. — Solche Gebilde, die als ganze spezifische Eigenschaften haben und deshalb mit gutem Recht als Einheiten aufzufassen sind, meinen wir also mit dem Namen „Gestalten“. Der Begriff ist jung und seine Definition dementsprechend noch reichlich unbestimmt, aber seine wissenschaftliche Fruchtbarkeit scheint trotzdem schon heute wesentlich größer als die der meisten Momente, die man früher für fundamental im psychischen Leben gehalten hatte. Alle diejenigen Forschungen, welche gegenwärtig von den verschiedensten Seiten her und auf den verschiedensten Einzel-

¹⁾ Es war nicht möglich, die Fragestellung dieser Schrift in einem Gedankengang zu entwickeln, der zugleich für Philosophen, Biologen und Physiker gepaßt hätte. Die Voraussetzungen sind in den einzelnen Wissenschaften gar zu verschieden. So mußte ich mich entschließen, einer Einführung für Philosophen und Biologen eine zweite für Physiker folgen zu lassen (vgl. unten S. XVI).