

## CAMBRIDGE LIBRARY COLLECTION

*Books of enduring scholarly value*

### **Music**

The systematic academic study of music gave rise to works of description, analysis and criticism, by composers and performers, philosophers and anthropologists, historians and teachers, and by a new kind of scholar - the musicologist. This series makes available a range of significant works encompassing all aspects of the developing discipline.

### **Tonpsychologie**

The German polymath Carl Stumpf (1848–1936) influenced one of the most significant philosophical developments of the early twentieth century: his student, Edmund Husserl, founded modern phenomenology. In a distinguished academic career spanning more than five decades, Stumpf also contributed to the growth of Gestalt psychology and ethnomusicology. An accomplished amateur musician, he used experimental methods to further the scientific study of music theory. His best-known work, first published in two volumes between 1883 and 1890, rigorously investigates the psychology of tone and music, ranging in coverage from physiology to acoustics. Its aim is to elucidate the effect that sounds have on various psychological functions. In Volume 2, Stumpf focuses on describing how the mind responds to listening to different sounds at the same time. He addresses the fusion of different sounds as well as distinguishing between sound and noise.

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

Cambridge University Press has long been a pioneer in the reissuing of out-of-print titles from its own backlist, producing digital reprints of books that are still sought after by scholars and students but could not be reprinted economically using traditional technology. The Cambridge Library Collection extends this activity to a wider range of books which are still of importance to researchers and professionals, either for the source material they contain, or as landmarks in the history of their academic discipline.

Drawing from the world-renowned collections in the Cambridge University Library and other partner libraries, and guided by the advice of experts in each subject area, Cambridge University Press is using state-of-the-art scanning machines in its own Printing House to capture the content of each book selected for inclusion. The files are processed to give a consistently clear, crisp image, and the books finished to the high quality standard for which the Press is recognised around the world. The latest print-on-demand technology ensures that the books will remain available indefinitely, and that orders for single or multiple copies can quickly be supplied.

The Cambridge Library Collection brings back to life books of enduring scholarly value (including out-of-copyright works originally issued by other publishers) across a wide range of disciplines in the humanities and social sciences and in science and technology.

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

# Tonpsychologie

VOLUME 2

CARL STUMPF



CAMBRIDGE  
UNIVERSITY PRESS

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

Cambridge, New York, Melbourne, Madrid, Cape Town,  
Singapore, São Paulo, Delhi, Mexico City

Published in the United States of America by Cambridge University Press, New York

[www.cambridge.org](http://www.cambridge.org)

Information on this title: [www.cambridge.org/9781108061780](http://www.cambridge.org/9781108061780)

© in this compilation Cambridge University Press 2013

This edition first published 1890  
This digitally printed version 2013

ISBN 978-1-108-06178-0 Paperback

This book reproduces the text of the original edition. The content and language reflect the beliefs, practices and terminology of their time, and have not been updated.

Cambridge University Press wishes to make clear that the book, unless originally published by Cambridge, is not being republished by, in association or collaboration with, or with the endorsement or approval of, the original publisher or its successors in title.

# TONPSYCHOLOGIE.

VON

DR. CARL STUMPF,  
PROFESSOR DER PHILOSOPHIE AN DER UNIVERSITÄT  
ZU MÜNCHEN.

ZWEITER BAND.

---

LEIPZIG  
VERLAG VON S. HIRZEL  
1890.

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

Das Recht der Uebersetzung ist vorbehalten.

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

DEM LEHRER UND FREUNDE  
FRANZ BRENTANO.

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

## Vorrede.

---

Zu meinem Troste geschieht es nicht ganz selten, dass ein zweiter Band mit einem „Ich hätte nicht gedacht, dass es so lange dauern würde“ eingeführt werden muss. Ich hätte es wirklich nicht gedacht. Denn mit Ausnahme des letzten Paragraphen war alles Wesentliche im Concept fertig; wie ich das Nämliche auch jetzt vom nächsten Bande und einem grösseren Teile des vierten sagen darf. Dennoch reut mich die aber- und abermalige Durcharbeitung nicht, da es sich ja nicht um brennende Tagesfragen sondern um Dinge handelt, bei denen die Genauigkeit Alles ist.

Ausser der Arbeit selbst und einigen unfreiwilligen Pausen verzögerten jedoch auch Allotria das Erscheinen dieses Bandes. Man kann von einem deutschen Professor der Philosophie selbst im letzten Drittel des neunzehnten Jahrhunderts nicht verlangen, dass er immerfort nur mit Pfeifen, Zungen und Gabeln umgehe. Auch wenn das Bedürfnis ihn nicht triebe, würden schon die Vorlesungen beständig mahnen, die Breite und Höhe der Wissenschaft im Auge zu behalten.

Ich sage Dies nebenbei auch gleichsam zum Fenster hinaus Denjenigen, welche mit Arbeiten wie der vorliegenden die alten Ansprüche der Philosophie auf Erfüllung und Erhebung des ganzen Geistes und Gemütes für aufgegeben erachten. Das

sind sie keineswegs. Wir bleiben uns bewusst, dass die Psychologie nur ein Aussenwerk der Philosophie und die Lehre von den Sinneswahrnehmungen nur ein Aussenwerk der Psychologie ist. Wir sind nun einmal überzeugt, dass diese Arbeit getan werden muss, und dass sie auch der Metaphysik und Ethik zu Gute kommt. Aber an diesen hängt das Herz.

Als nächste und praktische Folgerung erlaube ich mir hieraus abzuleiten, dass man für die weiteren Bände, deren Vollendung ich ehrlich beabsichtige, doch lieber von vornherein mit grösseren Pausen rechnen möge. Für alle Fälle habe ich den zwei vorliegenden, welche trotz weiterlaufender Fäden ein relativ selbständiges Ganzes bilden, ein Register beigegeben.

Damit erfülle ich zugleich den Wunsch mehrerer Recensenten, die sich mit der Anordnung des Stoffes nicht recht befreunden konnten. Mit Hilfe des Registers kann sich nun Jeder nach Bedarf das Buch unter verschiedenen Gesichtspunkten umschreiben. Übrigens muss ich sagen, dass mir gerade die Anordnung viele Überlegung kostete. Dass ich nicht, wie Einer gewünscht hätte, mit den Empfindungen begann und dann erst zu den Urteilen fortging, muss ich bei dem analytischen Charakter meiner Darstellung nach wie vor für richtig halten. Gegeben sind uns die Empfindungen in Auffassungen, unter denen wir, soweit es überhaupt möglich ist, die subjectiv wahren von den falschen abscheiden und so die Empfindungen erkennen müssen.

Dieser Band behandelt ausschliesslich die Frage: Wie verhält sich unser Bewusstsein gegenüber mehreren gleichzeitigen Tönen, abgesehen noch von aller eigentlich musikalischen Auffassung? Es war mein Bestreben, die in dieser anscheinend sehr einfachen Frage enthaltene grosse Menge von Einzelfragen,

auch soweit sie sich nicht sogleich entscheidend beantworten liessen, wenigstens vollständig aufzustellen. Man wird beim Nachschlagen der im Register aufgeführten Stellen zuweilen statt auf eine materielle Belehrung nur auf eine solche Frage stossen, hoffentlich aber auch dann im Zusammenhang, in der Gegenüberstellung und Formulirung der Fragen eine Anregung finden.

Als einen besonderen Entschuldigungsgrund für Fälle letzterer Art und zugleich für die Verzögerung dieses Bandes muss ich anführen, dass ich in Ermangelung eines eigenen akustischen Kabinetts die nötigen Beobachtungen bei den verschiedensten Gelegenheiten, in physikalischen und physiologischen Instituten, bei Orgelbauern und Mechanikern, auf Kirchenorgeln, und zu nicht geringem Teile auf Reisen zusammenzusuchen gezwungen war.

Der dritte Band soll die Intervallurteile oder das eigentlich musikalische Denken, der vierte die Ton- und Musikgefühle untersuchen. Ausdrücklich bitte ich die Leser, nicht zu glauben, dass in den gelegentlich bereits eingestreuten Bemerkungen hierüber meine Theorie der Consonanz, der Musik überhaupt auch nur in ihren Grundzügen angedeutet sein solle; im Besonderen nicht den Verschmelzungsbegriff, der ohnedies Vielen Anstoss geben wird, schon mit Rücksicht auf seine Verwendbarkeit für diese Zwecke anzusehen. Ein Mitforscher, dessen Urteil ich sonst sehr hoch schätze, hat auf Grund eines ähnlichen Verfahrens, freilich nicht ohne Anlass meinerseits, sogar eine Art Erpressungsversuch verübt, indem er drohte, ich würde die Tonpsychologie nicht weiterführen können, ohne die unbewussten intellectuellen Tätigkeiten in aller Form hereinzunehmen. Diese Sorge um die Brauchbarkeit meiner Grundlagen teile ich nicht, da vielmehr gerade die Einsicht in die

Cambridge University Press  
978-1-108-06178-0 - Tonpsychologie: Volume 2  
Carl Stumpf  
Frontmatter  
[More information](#)

---

viii

Vorrede.

Lösbarkeit jener alten Probleme mich zu einer so langgedehnten Untersuchung der Fundamente am allermeisten angetrieben hat. So einfach geht es allerdings damit nicht wie mit dem Unbewussten. Sind doch auch sowol die Musik als die Seele nicht ganz einfache Dinge.

München, Juni 1890.

**C. Stumpf.**

## Inhalt des zweiten Bandes.

	Seite
Vorrede . . . . .	v
Abkürzungen . . . . .	XIII

### Dritter Abschnitt.

#### Beurteilung gleichzeitiger Töne.

	Seite
Vorbemerkungen . . . . .	1
§ 16. Aporien in Bezug auf die Analyse bei objectiv gleichzeitigen Tönen.	
1. Wird Empfindung durch Analyse verändert? . . . . .	9
2. Disjunction der Theorien . . . . .	12
3. Erläuterung und Begründung der Mehrheitslehre . . . . .	13
4. Erläuterung und Begründung der Einheitslehre . . . . .	14
5. Erläuterung und Begründung der Wettstreitslehre . . . . .	15
6. Historischer Überblick . . . . .	17
7. Bedenken gegen die Mehrheitslehre . . . . .	22
8. Bedenken gegen die Einheitslehre . . . . .	23
9. Bedenken gegen die Wettstreitslehre . . . . .	29
§ 17. Mehrheit gleichzeitiger Tonempfindungen. Lösung der Principienfragen.	
1. Weg der Untersuchung . . . . .	39
2. Entkräftung der Gründe für die Einheitslehre . . . . .	40
3. Entkräftung der Gründe für die Wettstreitslehre . . . . .	42
4. Lösung des ersten Argumentes gegen die Mehrheitslehre . . . . .	43
5. Excurs über die räumlichen Eigenschaften der Tonempfindungen	50
6. Lösung des zweiten Argumentes gegen die Mehrheitslehre . . . . .	60
7. Ursachen, welche zu den beiden irrthümlichen Anschauungen hinführen konnten . . . . .	67
8. Einfluss der Erfahrung auf die Analyse . . . . .	69
9. Einfluss des Gefühls auf die Analyse. Mittelbare Kriterien . . . . .	81

x	Inhalt.	Seite
§ 18.	Physiologische Voraussetzungen der Klanganalyse	86
	I. Anatomische Vorrichtungen.	
	1. Postulat der anatomischen Sonderung . . . . .	87
	2. Die Hypothese der „Schneckenclaviatur“ . . . . .	90
	3. Historische und ergänzende Bemerkungen . . . . .	99
	II. Spezifische Energien.	
	1. Ältere und neuere Fassung der Lehre . . . . .	106
	2. Über die Träger der spezifischen Energien . . . . .	108
	3. Accommodation der spezifischen Energien innerhalb enger Grenzen des Reizes . . . . .	111
	4. Individuelle Verschiedenheit und Entwicklung der spezifischen Energien . . . . .	116
	5. Spezifische Energien innerhalb der verschiedenen Sinne . . . . .	123
	§ 19. Stufen der Tonverschmelzung.	
	1. Was Tonverschmelzung ist und was sie nicht ist . . . . .	127
	2. Die Verschmelzungsstufen . . . . .	135
	3. Gesetze der Verschmelzung . . . . .	136
	4. Massregeln bei der Beobachtung . . . . .	140
	5. Bestätigung durch Unmusikalische . . . . .	142
	6. Fortsetzung der Versuche . . . . .	145
	7. Discussion der letzteren Versuche . . . . .	149
	8. Neue Versuche . . . . .	155
	9. Discussion dieser Versuche . . . . .	167
	10. Abstände zwischen den Verschmelzungsstufen. Verschmelzungscurve. Zweifelhafte Punkte . . . . .	173
	11. Hypothetische Verschmelzung der Prime . . . . .	178
	12. Bestätigungen durch die musikalische Praxis und durch Äusserungen von Theoretikern . . . . .	179
	§ 20. Über die Ursache der Tonverschmelzung . . . . .	184
	1. HERBART'S Verschmelzungstheorie . . . . .	185
	2. Ist Ähnlichkeit Ursache der Verschmelzung? . . . . .	193
	3. Sind Gefühle Ursache der Verschmelzung? . . . . .	204
	4. Ist der relative Mangel an Schwebungen Ursache der Verschmelzung? . . . . .	206
	5. Ist häufige Verbindung Ursache der Verschmelzung? . . . . .	208
	6. Die Ursache der Verschmelzung ist eine physiologische . . . . .	211
	7. Idee einer generellen Entwicklung der Verschmelzungen . . . . .	215
	§ 21. Analysiren und Heraushören bei ungleicher Stärke der Klangteile . . . . .	219
	1. Intensitätsschwelle . . . . .	220
	2. Wahrnehmung regelmässiger (unselbständiger) Beitöne im Allgemeinen . . . . .	229



XII	Inhalt.	Seite
4.	Dieselben Fragen bei Verteilung der Töne an beide Ohren . . . . .	430
5.	Gibt es eine Wechselwirkung minimaler akustischer Erregungen? . . . . .	436
6.	Ohrenärztliche Beobachtungen . . . . .	440
7.	Analoge Fragen bei anderen Sinnen . . . . .	445
	§ 27. Schwebungen und darauf bezügliche Urteile . . . . .	449
	I. Definition, Entstehung, Bedingungen der Merklichkeit von Schwebungen.	
1.	Wesen und begleitende Erscheinungen . . . . .	450
2.	Entstehung und Sitz der Schwebungen . . . . .	455
3.	Grenzen der Schnelligkeit für Schwebungen . . . . .	461
4.	Stärke der Schwebungen . . . . .	465
5.	Merklichkeit von Schwebungen . . . . .	468
6.	Schwebungen verteilter Gabeln . . . . .	470
	II. Tonhöhe bei Schwebungen . . . . .	471
1.	Bisherige Beobachtungen und Theorien . . . . .	472
2.	Prüfung der aus den objectiven Schwingungsverhältnissen ab- geleiteten Folgerungen . . . . .	477
3.	Neue Beobachtungen . . . . .	480
4.	Physiologische Theorie . . . . .	484
	III. Zuteilung der Schwebungen . . . . .	489
	§ 28. Geräusch und Klangfarbe.	
	I. Geräusche und ihr Verhältnis zu Tönen.	
1.	Stand der Frage . . . . .	497
2.	Gibt es Geräusche ohne Töne und Töne ohne Geräusche? . . . . .	500
3.	Besprechung der Ansichten über den Begriff des Geräusches . . . . .	503
	II. Klangfarbe.	
1.	Manichfaltigkeit der Praedicate. Klangcharakter durch Asso- ciationen . . . . .	514
2.	Klangfarbe als das Unterscheidende der Instrumente . . . . .	516
3.	Klangfarbe im engeren Sinne . . . . .	520
4.	Principielle Schwierigkeiten. Farben einfacher Töne . . . . .	524
5.	Versuch, Tonfarbe mit Tongefühl zu identificiren . . . . .	527
6.	Gründe gegen diese Ansicht . . . . .	528
7.	Anteil der Tonhöhe an der Ton- und Klangfarbe . . . . .	531
8.	Anteil der Tonstärke an der Ton- und Klangfarbe . . . . .	532
9.	Anteil der Tongrösse an der Ton- und Klangfarbe . . . . .	535
10.	Rückblick und Anwendung . . . . .	539
11.	Unterscheidung von Instrumenten ungleicher Klangfarbe in einem Zusammenklang . . . . .	545
	Berichtigungen und Zusätze zum I. Band . . . . .	550
	Berichtigungen und Zusätze zum II. Band . . . . .	561
	Register zum I. und II. Band . . . . .	564

### Abkürzungen.

A. f. O. = Archiv für Ohrenheilkunde, herausgegeben von TRÖLTSCHE, POLITZER und SCHWARTZE (im I. Bande als „Tröltsch' Arch.“ citirt).

FECHENER, Bin. Sehen = Über einige Verhältnisse des binocularen Sehens. Abhandlungen d. math.-phys. Cl. der k. sächsischen Gesellsch. der Wissenschaften. Bd. VII. 1860.

WUNDT = WUNDT's Physiologische Psychologie, 3. Auflage, 1887.

Z. f. O. = Zeitschrift für Ohrenheilkunde, herausgegeben von KNAPP und MOOS (im I. Bande als „Knapp's Arch.“ citirt).

Die übrigen Abkürzungen wie im I. Bande.

---