

Inhaltsverzeichnis

A. Einführung	1
Kritische Betrachtung der Grundbegriffe	2
“Probabilistic Approach”	3
Raum und Zeit	4
Bewußtsein	6
Psychologischer Aspekt	6
Physiologischer Aspekt	13
Modalität	13
Qualität	14
Quantität	15
Information – Informationstheorie – Informationsverarbeitung in Organismen	16
B. Allgemeine Sinnesphysiologie	25
Quantifikation der Empfindungsstärke	25
Weber-Fechner’sches Grundgesetz	27
Stevens’sche Potenzfunktion	30
Bedeutung des Exponenten „n“ der Stevens’schen Potenzfunktion und Erklärung ihrer Gültigkeit	33
Lärmbewertungsschemata	37
Sinneserlebnis – Empfindung und Wahrnehmung	44
Verschlüsselung der Information im Sinnesorgan („Kodierung“)	47
Wirkungsgradveränderung der Informationsleitung durch efferente, deszendierende Fasersysteme	52
Kodierung im Rezeptor und Informationsleitung in der Einzelfaser	64
Informationsleitung in der Nervenfaser	71
Dekodierungsprozesse	79
Einteilung der Sinne	86
Psychophysische Schwellenmessungen. Schwellenarten der Sinnesorgane	88
1. Absolutschwellen	90
2. Intensitätsschwellen	91
3. Unterschiedsschwellen	93
Sukzessivunterschiedsschwelle	93

Simultanunterschiedsschwelle	94
4. Ortsschwellen	97
5. Zeitschwellen	99
6. Raumschwellen	100
Sinnesmehrzahligkeit	102
C. Spezielle Sinnesphysiologie des Auges	104
I. Antransportorgan	104
Physiologische Optik des Antransportorgans	109
1. Brechungsgesetz	110
2. Abbildung durch einfache optische Systeme	112
3. Abbildung durch Linsen	114
4. Abbildung durch komplizierte (= zusammengesetzte) optische Systeme	116
5. Abbildungsfehler durch Linsen	118
6. Krümmungsradien der brechenden Flächen des Auges	124
7. Messung der Krümmungsradien. Ophtalmometer	124
8. Augenfehler	127
9. Akkommodationsvorgang	132
10. Augenspiegel	139
11. Pupillenweite	142
II. Transformationsorgan (Netzhaut)	144
1. Absolut- und Intensitätsschwelle	147
Dunkel- und Helladaptation	149
2. Unterschiedsschwellen	155
3. Zeitschwelle	161
4. Ortsschwelle (Sehschärfe)	166
a) Abhängigkeit der Sehschärfe vom betrachteten Objekt	166
b) Abhängigkeit der Sehschärfe vom Ort der Abbildung	
auf der Netzhaut	167
c) Abhängigkeit der Sehschärfe von der Beleuchtungsstärke	169
d) Abhängigkeit der Sehschärfe vom Leuchtdichtenquotienten	171
Messung der Sehschärfe	171
Simultankontrast	173
5. Gesichtsfeld	178
6. Bewegungsschwelle	180
7. Raumschwelle (stereoskopisches Sehen)	181
Pulfricheffekt	188
8. Farbensehen	190
Farbkreisel und Anomaloskop	195
Sehbahn	198

9. Objektive Erscheinungen am Auge	200
Elektroretinogramm	201
Aktionspotentiale des Sehnerven	203
10. Blendung im Kraftfahrzeugverkehr	210
11. Optische Sinnestäuschungen	214
Literaturverzeichnis	221
Namen- und Sachverzeichnis	223
Quellenverzeichnis der Abbildungen	227