

Inhaltsverzeichnis

Teil 1: Grundlagen

Kapitel I: Einleitung	3
A. Wissenschaftstheoretische Vorbemerkungen	3
B. Das „Leib-Seele-Problem“	4
C. Methoden der physiologischen Psychologie.	5
Kapitel II: Elektrophysiologische Grundlagen	7
A. Elektrizität der Nervenzelle	7
B. Synapsenmechanismen	11
C. Neuronale Verschaltungen	13
Kapitel III: Zur Orientierung: Eine grobe Neuroanatomie	15
A. Das Rückenmark	17
B. Das Gehirn	19
1. Hirnstamm	19
2. Endhirn	21
Kapitel IV: Beispiel einer Methode: Das Elektroenzephalogramm (EEG)	24
A. Definition, Ableitung, Verstärkung und Aufzeichnung	24
1. Definition	24
2. Ableitung, Verstärkung und Aufzeichnung	26
B. Quantitative Analysemethoden	30
1. Bestimmung von Frequenz und Amplitude	30
2. Bestimmung des Ordnungsgrades (Redundanzberechnung)	32
3. Lineare Korrelation	33
4. Auto- und Crosskorrelation	35
5. Summierte Potentiale	36
C. Die physiologischen Grundlagen des EEGs	41

Teil 2: Die „intervenierenden Variablen“

Kapitel V: Aktivierung	47
A. „Bewußtsein“	47
B. Das Konzept eines unspezifischen aufsteigenden reticulären Aktivierungssystems (ARAS)	48

C. Kritik und Ausweitung des Aktivierungskonzeptes	51
1. Kritik	51
2. Die Ausweitung des Konzeptes	54
D. Aktivierung und Verhalten	57
1. Ein hierarchisches Modell des Aktivierungsvorganges	57
2. Aktivierung, positive Verstärkung, Aversion und Leistung	59
E. Zusammenfassung	62
Kapitel VI: Aufmerksamkeit und Habituation	63
A. Zum Problem der Aufmerksamkeit	63
B. Selektive Wahrnehmung	65
1. Sensorische Hemmung	65
2. Kritik am Konzept der peripheren sensorischen Hemmung	68
3. „Aufmerksame und unaufmerksame Zellen“	72
C. Summierte evozierte Potentiale und Aufmerksamkeit	73
1. Einteilung erlebenskorrelierter Potentiale (EKP)	73
2. Sensorisch evoziertes Potential und Aufmerksamkeit	74
3. Die contingente negative Variation (CNV): Erwartungs- und Bereitschaftsprozesse	78
D. Spontan-EEG und Aufmerksamkeit	80
1. Die Orientierungsreaktion im EEG	80
2. Aufmerksamkeit und EEG-Desynchronisation	81
E. Habituation und neuronale Inhibition	83
1. Habituationbedingungen	83
2. Habituation auf Einzelzellniveau	84
3. Habituation im Spontan-EEG	85
4. Habituation im evozierten Potential	86
5. Das Habituationmodell von GROVES und THOMPSON	87
F. Zusammenfassung	89
Kapitel VII: Schlaf und Traum	91
A. Elektrophysiologie des Schlafes	91
1. Zur Entwicklung der modernen Schlafforschung	91
2. Das EEG während des Schlafes	91
3. Der Verlauf einer Nacht	94
4. REM und andere phasische Kennzeichen des Schlafes	96
5. Informationsaufnahme und -verarbeitung im Schlaf	100
6. Phylogenetese und Ontogenese von NREMS und REMS	102
7. REMS, NREMS und Traum	103
B. Neurophysiologische und neurobiochemische Grundlagen	105
1. Neurophysiologische Aspekte	105
2. Biochemische Aspekte	107
C. Die psychologische Bedeutung des Schlafes	108
1. Die Folgen von Schlafentzug	108
2. „Der Traum als Hüter des Schlafes“	110
3. Schlaf und Gedächtnis	112
4. Psychopathologie des Schlafes	114
D. Zusammenfassung	114

Kapitel VIII: Lernen	116
A. Einleitung	116
1. Problemstellung	116
2. Abgrenzungsversuch: angeboren versus erlernt	118
B. Was eine physiologische Psychologie des Lernens erklären müßte oder der situationale Aspekt	122
1. Klassisches und operantes Konditionieren	122
2. „Wissensgedächtnis“	125
C. Die Frage nach dem „Wann“	126
D. Die Frage nach dem „Wo“	128
1. Die lokalisationsistische Position	128
2. Die antilokalisationsistische Position	132
E. Elektrophysiologische Aspekte	143
1. Die Theorie von R. JOHN	144
2. Relevante Daten zur Theorie	148
F. Biochemische Aspekte	153
1. Die RNS-Hypothese	153
2. Transfer von Lernen	158
3. Der Einfluß von Reizkomplexität auf ZNS und Verhalten	158
G. Die Manipulation physiologischer Prozesse nach lernpsychologischen Prinzipien	161
1. Klassisches Konditionieren	161
2. Operantes Konditionieren und Biofeedback	162
Kapitel IX: Motivation	168
A. Versuch einer Begriffsbestimmung	168
B. Integrative Motivationsmodelle	170
C. Homöostatische Motivationsmechanismen	175
D. Nicht-homöostatische Motivationsmechanismen	181
1. Das limbische System.	181
2. Aktivierung und Exploration	183
3. Vermeidung, Flucht und Aggression	184
E. Selbstreizung und Verstärkungsprozesse	189
1. Intracraniale Selbstreizung, ein motorischer Zwang?	190
2. Phänomenologie der intracranialen Selbstreizung	191
3. Theoretische Interpretation von Selbstreizung und Verstärkungsprozessen	192
F. Zusammenfassung	196
Kapitel X: Emotion	197
A. Ein Konzept der emotionalen Reaktion	197
B. Die Messung emotionaler Reaktionen auf physiologischer Ebene	198
1. Das vegetative oder autonome Nervensystem	199
2. Psychophysiological Meßmethoden	202
C. Die Rolle cognitiver Prozesse	207
1. Die Experimente ST. SCHACHTERS	207
2. Kritik der Theorie SCHACHTERS	211

D. Neuropsychologische Spekulationen zur Emotion	213
E. Angst und Stress	216
1. Zum Problem des Vermeidungslernens	217
2. Neuropsychologische Aspekte der systematischen Desensibilisierung	220
F. Psychophysiologische Störungen	230
1. Zum Problem der „Psychosomatik“	230
2. Zur Psychophysiology psychophysiologischer Störungen	232
G. Zusammenfassung	237
Literaturverzeichnis	239
Namenverzeichnis	255
Sachverzeichnis	259