

Inhalt

	Seite
Vorwort	9
Teil I: Grundlagen	11
1. Was ist Psychophysiologie?	11
1.1 Philosophische Grundpositionen zur Beziehung zwischen Psychischem und Physischem und Überlegungen zur Begründung der Psychophysiologie	12
1.2 Abgrenzung der Psychophysiologie	14
1.3 Zielsetzungen und Vorgehensweisen in der Psychophysiologie	18
1.4 Historische Entwicklungen	20
2. Aufbau und Funktion des Nervensystems	24
2.1 Überblick	24
2.2 Die Nervenzelle	25
2.2.1 Elektrische Potentiale in Neuronen	26
2.2.2 Synaptische Übertragung	31
2.3 Zentrales Nervensystem	34
2.3.1 Entwicklung	34
2.3.2 Rückenmark	35
2.3.3 Gehirn	36
2.3.3.1 Großhirn	36
2.3.3.2 Zwischenhirn	38
2.3.3.3 Mittelhirn	39
2.3.3.4 Hinterhirn	40
2.3.3.5 Nachhirn	41
2.4 Autonomes Nervensystem	41
2.5 Endokrines System	45
Teil II: Methoden	47
3. Elektrodermale Aktivität	47
3.1 Terminologie	48

	Seite
3.2	Physiologische Grundlagen 49
3.3	Messung der EDA 51
3.3.1	Elektroden, Ableitorte, Elektrodenpaste 52
3.3.2	Stromversorgung 53
3.3.3	Registrierung 54
3.4	Kennwertbildung bei Hautleitfähigkeitsmessungen 54
3.4.1	Parameter phasischer Veränderungen 54
3.4.2	Tonische Hautleitfähigkeitsparameter 57
3.4.3	Spontanfluktuationen 58
3.5	Einflußfaktoren 60
3.6	Transformationen 60
3.7	Schwitzaktivität 61
3.8	Anwendungsbeispiele 61
4.	Kardiovaskuläre Aktivität 64
4.1	Physiologische Grundlagen 65
4.2	Herzschlagfrequenz 67
4.2.1	Auswertung 69
4.3	Blutdruck 72
4.3.1	Messung und Auswertung 73
4.4	Periphere Durchblutung 75
4.4.1	Photoplethysmographie – Messung und Auswertung 76
4.5	Weitere kardiovaskuläre Variablen 78
4.6	Anwendungsbeispiel 78
5.	Hirnelektrische Aktivität 80
5.1	Beschreibung des EEGs 81
5.1.1	Spontan-EEG 81
5.1.2	Ereignisbezogene Potentiale 82
5.2	Physiologische Grundlagen 86
5.3	Aufzeichnung des EEGs 87
5.4	Analyse des EEGs 90
5.4.1	Spontan-EEG 90
5.4.2	Analyse von ERPs 92
5.5	Weitere Verfahren 94
5.6	Anwendungsbeispiele 95
6.	Elektrische Muskelaktivität 98
7.	Augenaktivität 104
7.1	Pupillendurchmesser 104
7.2	Augenbewegungen 106
7.3	Lidschlag 108

	Seite
8. Atmungsaktivität	109
9. Psychophysiologie »unter der Lupe«	112
9.1 Der Wunsch nach objektiven Kriterien subjektiver Phänomene: »Die Kunst, Daten eine Bedeutung abzurufen« (Zugang 1)	113
9.1.1 Maßnahmen im Umgang mit Mehrdeutigkeit aufgrund komplexer Beziehungen	117
9.2 Der Wunsch nach universeller Gültigkeit von theoretischen Sätzen und empirischen Befunden (Zugang 2)	120
9.2.1 Prüfung von Hypothesen	120
9.2.2 Kontrolle	124
9.3 Der Wunsch nach universeller Gültigkeit <i>und</i> praktischer Relevanz von Befunden: »Per aspera ad astra« (Zugang 3)	128
 Teil III: Zentrale psychophysiologische Konzeptionen .	 132
10. Aktivierung	132
10.1 Begriffsbestimmung	132
10.2 Aktivierung als eindimensionales Kontinuum . . .	134
10.3 Aktivierung und Leistung	139
10.4 Aktivierung in Relation zu Reizen, Personen und deren Interaktionen	143
10.5 Epilog	144
11. Orientierungsreaktion (OR)	145
11.1 Charakterisierung und theoretische Einbettung der OR	145
11.2 Determinanten der Auslösung und Stärke einer OR	149
11.3 Abgrenzung der OR	155
11.4 Das klassische OR-Paradigma	160
11.5 Sokolovs Theorie der OR	160
11.6 Hirnelektrische Anzeichen der OR	162
12. Streß	166
12.1 Die Beiträge von Cannon und Selye	167
12.2 Die Modifikation der Unspezifitätskonzeption durch Mason	171
12.3 Weitere Entwicklungen	172

	Seite
Teil IV: Ausgewählte Anwendungsbeispiele	175
13. Biofeedback	175
13.1 Biofeedback zentralnervöser Variablen	177
13.2 Biofeedback autonomer Variablen	178
13.3 Biofeedback neuromuskulärer Variablen	181
14. Schlaf	183
14.1 Schlafstadien	184
14.2 Organisation und Regulation des Schlafes	186
14.3 Funktionen des Schlafes	189
15. Psychophysiologische Aussagebeurteilung	191
15.1 Befragungstechniken	192
15.2 Kritik am Kontrollfragentest	195
15.3 Psychophysiologische Differenzierung von Täuschung und Wahrheit	198
Literatur	200