

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einführung</b> . . . . .	1
<b>1 Überblick über die elektrischen Aktivitäten des Gehirns</b> . . . . .	5
1.1 Charakteristische Frequenzbänder im Spontan-EEG . . . . .	6
1.2 Das Schlaf-EEG . . . . .	9
1.3 Ereigniskorrelierte Potentiale – exogene Komponenten . . . . .	11
1.4 Ereigniskorrelierte Potentiale – endogene Komponenten . . . . .	14
1.5 Langsame Potentiale . . . . .	20
1.6 Zur klinischen Bedeutung des Spontan-EEGs . . . . .	23
1.7 Klinisch-neurologische Bedeutung evozierter Potentiale . . . . .	39
1.8 Psychopathologische Aspekte ereigniskorrelierter Potentiale . . . . .	45
1.9 Rückmeldung und operante Kontrolle von EEG-Parametern . . . . .	47
1.10 Zur Elektrogenese von EEG und EKP . . . . .	49
1.11 Die Wirkung von Psychopharmaka auf das EEG . . . . .	54
<b>2 Versuchsdurchführung</b> . . . . .	58
2.1 Beispiel einer psychophysiologischen Experimental- anordnung und Ableitungspraxis . . . . .	58
2.2 Allgemeine Aspekte der Versuchsplanung . . . . .	64
2.3 Zur Replizierbarkeit psychophysiologischer Ergebnisse . . . . .	71
<b>3 Die Registrierung bioelektrischer Signale</b> . . . . .	78
3.1 Elektroden . . . . .	78
3.2 Verstärkung bioelektrischer Signale . . . . .	81
3.3 Störungen durch die Stromversorgung (technisches Rauschen) . . . . .	84
3.4 Filter-Wirkung einer Zeitkonstanten . . . . .	85
3.5 Einsatz eines Digitalrechners . . . . .	90
<b>4 Artefakte biologischen Ursprungs</b> . . . . .	94
4.1 Der okulare Einfluß . . . . .	94

4.2	Hauptpotentiale und „Arousalwellen“ (langsame, spontane Potentiale) . . . . .	105
4.3	Zusammenfassung der möglichen Prozesse, die artifizielle Potentialveränderungen hervorrufen können . . . . .	108
<b>5</b>	<b>Auswertungsverfahren</b> . . . . .	<b>110</b>
5.1	Visuelle Inspektion des EEGs . . . . .	110
5.2	Digitale Filter . . . . .	111
5.3	Übersicht über verschiedene Auswertungsverfahren . . . . .	118
5.4	Analyse der Spontanaktivität – Frequenzanalyse . . . . .	120
5.5	Signalerkennung bei EKP . . . . .	127
5.6	Bestimmung von EKP-Parametern – Was ist eine Komponente? . . . . .	130
5.7	Heuristische mathematische Modelle zur Beschreibung von EKP am Beispiel der CNV . . . . .	141
5.8	Einzelpotentialanalyse . . . . .	153
	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>160</b>
A	Bioelektrische Dipole . . . . .	160
B	Fourier-Analyse . . . . .	163
C	Computerprogramm für Hauptkomponentenanalyse . . . . .	166
D	Nichtlineare Anpassung von Funktionen an empirische Kurven (Programmbeispiel) . . . . .	171
E	Glossar . . . . .	176
	<b>Literatur</b> . . . . .	<b>184</b>
	<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	<b>195</b>