

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
1 Überblick über die elektrischen Aktivitäten des Gehirns	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
2 Versuchsdurchführung	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
3 Die Registrierung bioelektrischer Signale	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
4 Artefakte biologischen Ursprungs	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
5	Auswertungsverfahren	110
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
	Anhang	160
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
	Literatur	184
	Sachverzeichnis	195