

INHALTSVERZEICHNIS:

	Seite
1. THEORETISCHER TEIL	1
1.1 Einführung	2
1.2 Grundprinzip des Biofeedback-Verfahrens	3
1.3 Zur Bedeutung von Biofeedback im Sport	11
1.3.1 Biofeedback als besonderes Psychoregulationsverfahren	11
1.3.2 Biofeedback als sportadäquates Verfahren	18
1.3.3 Überlegungen zu sportbezogenen Anwendungsbereichen von Biofeedback	21
1.4 Spezielle Probleme	33
1.4.1 Methodisch-technische Fragen	33
1.4.2 Effektivität des Verfahrens	38
1.4.3 EMG-Biofeedback	40
1.4.3.1 Die Problematik der Effektivität	41
1.4.3.2 Muskelsystem-bezogenes Biofeedback	44
1.4.3.3 Bestimmung des Muskelsystems	46
1.4.4 Biofeedback zur Beeinflussung von Erholungsprozessen	52
1.4.5 Biofeedback zur Kontrolle von Leistung und Beanspruchung	54
1.4.5.1 Zentralnervöser Bereich	60
1.4.5.2 Visceraler Bereich	66
1.4.5.3 Bereich der Skelettmuskulatur	70
1.4.5.4 Resumée	76
1.5 Zusammenfassung	79

	Seite
2. EMPIRISCHER TEIL	82
2.1 Methodologische Erörterungen	83
2.1.1 Meß- und verfahrenstechnische Fragen	83
2.1.2 Ausgangswertproblematik	85
2.1.3 Kontrollbedingungen	86
2.2 STUDIE I: <u>Erholungsoptimierung durch EMG-Biofeedback</u>	88
2.2.1 Entwicklung der Fragestellung	88
2.2.2 Untersuchungs-Besonderheiten	91
2.2.3 Experimentelles Vorgehen	92
2.2.4 Ergebnisse	100
2.2.4.1 Stichprobenhomogenität in der Baseline	100
2.2.4.2 Erste Trainings-Sitzung (T ₁)	106
2.2.4.3 Ruhephasen	107
2.2.4.4 Belastungsphasen	111
2.2.4.5 Erholungsphasen	116
2.2.4.6 Aufgabenschwierigkeit	124
2.2.4.7 Subjektive Befindlichkeit	129
2.2.4.8 Zusammenhänge der Untersuchungs- variablen	132
2.2.5 Diskussion	138
2.2.5 Zusammenfassung	145

	Seite	
2.3	STUDIE II:	
	<u>Leistungsoptimierung durch EMG-Biofeedback</u>	146
2.3.1	Entwicklung der Fragestellung	146
2.3.2	Zusammenstellung untersuchungsspezifischer Essentials	150
2.3.3	Grundhypothesen	154
2.3.4	Untersuchungs-Besonderheiten	154
2.3.5	Experimentelles Vorgehen	156
	2.3.5.1 Stichprobe	156
	2.3.5.2 Untersuchungsaufbau	156
	2.3.5.3 Versuchsanlage	160
	2.3.5.3.1 Rechnerkonfiguration und -peripherie	163
	2.3.5.3.2 Datenerfassung und -vorverarbeitung	165
	2.3.5.3.3 Adaptive Tracking-Aufgabe	171
	2.3.5.3.4 Feedback-Signale	178
	2.3.5.3.5 Datenaustausch der Systeme und Datensicherung	185
	2.3.5.3.6 Fragebogen- und Interviewdaten	192
	2.3.5.3.7 Variablenübersicht	192
	2.3.5.4 Versuchsdurchführung	194
2.3.6	Ergebnisse	202
	2.3.6.1 Vorbemerkungen	202
	2.3.6.1.1 Varianzanalytisches Vorgehen	202
	2.3.6.1.2 Variablenaufbereitung zur Datenanalyse	204
	2.3.6.2 Präexperimentelle Homogenität der Untersuchungsstichprobe	210
	2.3.6.3 Aufgabenbezogene Effekte	213
	2.3.6.4 Veränderungen der sitzungsspezifischen Ruhebaselines	215
	2.3.6.5 Veränderungen der sitzungsspezifischen Belastungsbaselines	219

	Seite	
2.3.6.6	Veränderungen in den Trainingsphasen	225
2.3.6.7	Veränderungen zwischen Belastungsbases und Trainingsphasen	243
2.3.6.8	Veränderungen der Erregungs-Leistungs-Relation	249
	2.3.6.8.1 Individuelle Optimierung	251
	2.3.6.8.2 Optimierung des Gruppenstandards	267
2.3.6.9	Effekte der Graduierung der Trainingsprozedur unter besonderer Berücksichtigung von System-Biofeedback	273
2.3.6.10	Subjektive Evaluation	279
2.3.7	Diskussion	305
2.3.8	Zusammenfassung	322
3.	SCHLUSSBETRACHTUNG	324
4.	ANHANG	332
4.1	Instruktionen und Fragebogen zu Studie I	333
4.2	Kurzprotokolle von Nachbesprechungen mit Versuchsteilnehmern, Instruktionen und Fragebögen zu Studie II	339
5.	LITERATURVERZEICHNIS	374