

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	11
Einleitung	13
 1. Bau und Funktionsweise des Nervensystems	 19
1.1. Zelluläre Grundlagen des Nervensystems	21
1.1.1. Neuronen	21
1.1.2. Gliazellen	24
1.1.3. Aktionspotentiale und Synapsen	26
1.1.4. Langzeitpotenzierung	29
1.2. Neuronale Zellverbände	33
1.2.1. Neuronale Netze	33
1.2.2. Kortikale Karten	36
1.2.3. Plastizität	40
1.3. Makroskopische Anatomie des Nervensystems	45
1.3.1. Das vegetative Nervensystem.	45
1.3.2. Das Rückenmark	47
1.3.3. Der Hirnstamm	48
1.3.4. Das Kleinhirn	50
1.3.5. Das Zwischenhirn	51
1.3.6. Das Endhirn	52

1.3.6.1. Subkortikale Regionen	52
1.3.6.2. Der Kortex	57

2. Neurobiologische Grundlagen von Wahrnehmungs-, Lern- und Gedächtnisprozessen	61
2.1. Wahrnehmung	63
2.1.1. Olfaktorische Wahrnehmung	64
2.1.2. Gustatorische Wahrnehmung	64
2.1.3. Somatosensorische Wahrnehmung	65
2.1.4. Auditive Wahrnehmung	65
2.1.5. Visuelle Wahrnehmung	69
2.1.6. Multimodale Wahrnehmung	70
2.2. Lernen und Gedächtnis	72
2.2.1. Prozedurale Lern- und Gedächtnisprozesse	74
2.2.1.1. Der prämodulatorische Mechanismus	75
2.2.1.2. Effektoren und Alphamotorzellen	76
2.2.1.3. Gehirnnareale prozeduraler Lern- und Gedächtnisprozesse	76
2.2.1.4. Gesetzmäßigkeiten motorischer Lern- und Gedächtnisprozesse	79
2.2.1.5. Externer und interner Kreislauf	84
2.2.1.6. Phasen prozeduraler Lern- und Gedächtnisprozesse	87
2.2.2. Deklarative Lern- und Gedächtnisprozesse	88
2.2.2.1. Langzeitpotenzierung	88
2.2.2.2. Gehirnnareale deklarativer Lern- und Gedächtnisprozesse	89

2.2.2.3. Gesetzmäßigkeiten deklarativer Lern- und Gedächtnisprozesse	92
2.2.3. Modell-Lernen	94
2.2.3.1. Spiegelneuronen	94
2.2.3.2. Gehirnareale des Modell-Lernens	95
3. Rezeption und Gestaltung der Instrumentalausübung nach neurodidaktischen und methodischen Maßstäben ..	99
3.1. Lernziele	107
3.1.1. Persönlichkeitsformende Ziele	107
3.1.1.1. Soziale Ziele	113
3.1.1.2. Emotionale Ziele	117
3.1.2. Musikalische Ziele	119
3.1.2.1. Musikalisierung	119
3.1.2.2. Ganzkörperliches Musizieren	122
3.1.2.3. Rhythmusgefühl	125
3.1.2.4. Intonation	127
3.1.2.5. Tonbildung	129
3.1.2.6. Spieltechnik	131
3.2. Lernfelder	133
3.2.1. Praktische Lernfelder	133
3.2.1.1. Interpretation	133
3.2.1.2. Vom-Blatt-Spiel	135
3.2.1.3. Auswendiges Vortragen	138
3.2.1.4. Zusammenspiel	141
3.2.1.5. Spieltechnik	143

3.2.1.6. Übemethodik	145
3.2.1.7. Improvisation	148
3.2.2. Theoretische Lernfelder	154
3.2.2.1. Komposition	154
3.2.2.2. Hörerziehung	156
3.2.2.3. Musiktheorie	160
3.2.2.4. Werkanalyse	163
3.2.2.5. Musikgeschichte	164
3.3. Lernfaktoren	166
3.3.1. Alter	166
3.3.2. Vorkenntnisse	170
3.3.3. Affinität	172
3.3.4. Zeitlicher Rahmen	176
3.3.5. Räumlichkeit	178
3.3.6. Motivation	180
3.3.6.1. Bedürfnisaufschub	184
3.3.6.2. Frustrationstoleranz	186
3.3.7. Emotionen	191
3.3.8. Die Festigung des Gelernten (Konsolidierung) ..	195
3.4. Lehr- und Lernmethoden	199
3.4.1. Lernen am Modell	199
3.4.2. Lernen als Spiel	202
3.4.3. Progressives Lernen	206
3.4.4. Mentales Üben	209
3.4.5. Neurolinguistisches Programmieren	212
3.4.6. Assimilierendes Lernen	214
3.4.7. Auftrittstraining	217

3.4.8. Der Fehler und seine Beziehung zum Lernprozess	221
3.4.9. Lernen am Beispiel	224
3.4.10. Motorisches Lernen	226
3.4.11. Lernen durch Repetition	230
3.4.12. Herausforderndes Lernen.	236
3.4.13. Selbstreferenzielles Lernen	240
3.4.14. Vernetztes Lernen	244
 4. Schlussbetrachtung	 247
 5. Literaturverzeichnis	 269
 Glossar	 279