

Inhalt

<i>Erste Vorlesung:</i>	<i>Bewußtsein, Selbst-Bewußtsein und das Gehirn-Geist-Problem</i>	1
1.1	Einführung	2
1.2	Einheit des Bewußtseins und Commissurotomie	5
1.3	Hypothesen zum Gehirn-Geist-Problem	15
1.3.1	Einführende Überlegungen	15
1.3.2	Überblick über die Gehirn-Geist-Hypothesen	16
1.3.3	Kritische Bewertung der Gehirn-Geist-Hypothesen	19
1.4	Neuere Vorschläge aus der Hirnforschung zum Gehirn-Geist-Problem	21
<i>Zweite Vorlesung:</i>	<i>Moduln des Neocortex und ihre Rolle beim dualistischen Interaktionismus</i>	26
2.1	Einführung	27
2.2	Das moduläre Konzept des Neocortex	30
2.3	Die moduläre Funktionsweise des Neocortex	37
2.4	Verbindung zwischen Gehirn und Geist	42
2.5	Zusammenfassung und Schlußfolgerungen zum Gehirn-Geist-Problem	47
<i>Dritte Vorlesung:</i>	<i>Sensorische Wahrnehmung und Täuschungen</i>	49
3.1	Einführung	50
3.2	Anatomische Betrachtungen (Jones und Powell, 1973)	51
3.3	Physiologische Untersuchungen	53
3.4	Psychologische Bemerkungen	57
3.5	Visuelle Täuschungen	58
3.5.1	Allgemeine Betrachtungen	58
3.5.2	Klassifikation	60
3.5.3	Kognitive Täuschungen	61
3.5.3.1	Beurteilungsfehler	61
3.5.3.2	Vervollständigungs-Täuschungen	63
3.5.3.3	Umspringfiguren	64
3.5.3.4	Erklärungsversuche zu den kognitiven Täuschungen	65
3.5.3.4.1	Einführung	65
3.5.3.4.2	Beurteilungsfehler	68
3.5.3.4.3	Vervollständigungs-Täuschungen (Abb. 3-9)	68
3.5.3.4.4	Umspringfiguren (Abb. 3-10, 3-11, 3-12)	69
3.6	Tiefenwahrnehmung	70
3.6.1	Stereopsis	70

3.6.2	Weitere Faktoren bei der Tiefenwahrnehmung	72
3.6.3	Unmögliche Figuren	73
3.6.4	Erklärungsversuche zu den Illusionen der Tiefenwahrnehmung	73
<i>Vierte Vorlesung: Elektrische Reaktionen des Gehirns</i>		76
4.1	Das Elektroenzephalogramm beim Menschen (vgl. Jung, 1963)	77
4.2	Vorgangsbezogene Potentiale	82
4.2.1	Evozierte Potentiale im Neocortex	82
4.2.2	Aufmerksamkeit	84
4.2.2.1	Einführung	84
4.2.2.2	Experimentelle Untersuchungen zur Aufmerksamkeit	85
4.2.3	Einfluß von Aufmerksamkeit und Absicht auf den Neuronenapparat des Gehirns	92
4.2.4	Absicht	93
4.2.4.1	Einführung	93
4.2.4.2	Cerebrale Korrelate der Absicht	94
4.2.4.3	Neuronale Mechanismen der Absicht	100
<i>Fünfte Vorlesung: Das emotionale Gehirn</i>		103
5.1	Einführung	104
5.2	Das limbische System	105
5.2.1	Einige anatomische Betrachtungen	105
5.2.2	Das limbische System und der Ausdruck von Emotionen	108
5.2.3	Schlußfolgerungen zum limbischen System	111
5.2.4	Pharmakologie des limbischen Systems und des Hypothalamus	111
5.3	Schmerz	113
5.3.1	Einführung	113
5.3.2	Anatomie und Physiologie nociceptiver Bahnen	115
5.3.3	Pharmakologische Schmerzkontrolle	122
5.3.4	Neuronale Substrate des Schmerzes?	122
5.4	Allgemeine Betrachtungen weiterer Affekte	124
<i>Sechste Vorlesung: Gehirnaktivität und Bewußtseinsstufen</i>		126
6.1	Einführung	127
6.2	Stufen der Stoffwechselaktivität im Gehirn	128
6.3	Elektroenzephalographische Untersuchungen neuronaler Systeme, die die Hirnaktivität modifizieren	133
6.3.1	Einführung	133
6.3.2	Das retikuläre Aktivierungssystem	135
6.3.3	Die serotonerge Bahn	138
6.3.4	Die noradrenerge Bahn	139

6.4	Schlaf	139
6.4.1	Einführung	139
6.4.2	Die Elektrophysiologie des Schlafes	139
6.4.3	Erklärungen der Schlafphänomene	145
6.4.4	Träume	147
6.4.5	Halluzinationen	148
6.5	Krampfanfälle	149
6.6	Koma und Wachkoma	151
6.7	Narkose	152
6.8	Diskussion über Hirnaktivität und Bewußtseinsstufen	152

Siebte Vorlesung: Welt 3, Gedächtnis und Kreativität 157

7.1	Einführung	158
7.2	Welt 3	158
7.2.1	Erste Beschreibung	158
7.2.2	Die objektive Existenz von Welt 3	160
7.2.3	Beziehungen zwischen dem Gehirn und Welt 3	161
7.2.4	Künstlerische Kreativität und Welt 3	164
7.2.5	Kritik an der objektiven Existenz von Welt 3	165
7.3	Gedächtnis	167
7.3.1	Einführung	167
7.3.2	Die Rolle der Moduln beim cerebralen Lernen	169
7.3.3	Schlußfolgerungen	178
7.4	Kreativität	179
7.4.1	Kreative Vorstellungskraft in der Wissenschaft	179
7.4.2	Kreative Vorstellungskraft und das Gehirn-Geist-Problem	181

Achte Vorlesung: Altruismus, Pseudaltruismus und Aggression 183

8.1	Einführung	184
8.2	Genetische Vererbung	186
8.3	»Kin Selection«	189
8.4	Pseudaltruismus	191
8.5	Altruismus	192
8.6	Aggression	197

Neunte Vorlesung: Die Suche nach Werten und Sinn 202

9.1	Der Ursprung der Werte	203
9.2	Werte in der modernen Welt	206
9.3	Wissenschaft und Werte	208
9.4	Schlußfolgerungen zum Thema Werte	212
9.5	Sinn und Zweck des Lebens	213

<i>Zehnte Vorlesung: Die Psyche, Freiheit, Tod und Unsterblichkeit</i>	217
10.1 Einführung	218
10.2 Die Psyche (oder Seele)	221
10.3 Einmaligkeit der Psyche	223
10.4 Der freie Wille	227
10.5 Wissenschaft und Religion (vgl. Peacocke, 1971)	230
10.6 Tod und Unsterblichkeit	233
10.7 Epilog	236
Literaturverzeichnis	239
Deutschsprachige Literatur	251
Register	252