

**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:</i>	<i>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:</i>	<i>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:</i>	<i>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
<i>Siebte Vorlesung:</i>	<i>Welt 3, Gedächtnis und Kreativität .....</i>	<i>157</i>
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
<i>Achte Vorlesung:</i>	<i>Altruismus, Pseudaltruismus und Aggression .....</i>	<i>183</i>
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
<i>Neunte Vorlesung:</i>	<i>Die Suche nach Werten und Sinn .....</i>	<i>202</i>
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