

Inhalt

Vorwort	9
Einführung	11
Zur Komplexität der Welt und des Menschen	11
Die biologische Seite der menschlichen Wirklichkeit	12
Die Einbindung der Biologie in ein umfassendes Bild vom Menschen	13
Über Ziel, Inhalt und Form des Buches	15
I. Vom Denken in Zusammenhängen und Systemen	
1. Geschichten von Geckos, Tupajas und der großen Politik	22
Zusammenhänge in der Natur und Eingriffe des Menschen	22
Auch biologische Eingriffe stören ein Gleichgewicht	26
„Natürliche“ Regulationen	27
Steht der Mensch außerhalb „natürlicher“ Regulationen?	29
Weltwirtschaft, Gaia-Hypothese und zweiter Hauptsatz der Thermo- dynamik	32
2. „Fakten“ und Zusammenhänge, Probleme und Lösungen	40
Beziehungsgeflechte und Umfeld	40
Zum Stellenwert „klarer Fakten“	43
Komplexität und Kompliziertheit	45
Komplexe Probleme erfordern komplexe Lösungen	47
Spezialisierung und interdisziplinäre Ansätze	49
Vom Schaden der Parteilichkeit	51
Mängel linearen Denkens	52
Die zeitliche Dimension: von der Zukunft zurück in die Gegenwart .	57
Selbstregulation und Optimierung	59
3. Warum können wir Menschen so schwer in Zusammenhängen denken?	61
Die Einfachheit der Einfalt	61
Der Einfluß des soziokulturellen Umfeldes	62
Grenzen des Verstehens	66

Dinge, die sich gegenseitig ausschließen	66
Jeder ist sich selbst der Nächste	69
4. Systeme und Systemdenken	70
Der Begriff „System“	70
Ganzheits- und gestaltpsychologische Parallelen	73
Sogenannte Bezugssysteme	77
System, Struktur, Organisation	79
Das Prinzip der russischen Puppen und die Wahl der optimalen Systemebene	81
Die Realität der Außenwelt und des Denkens	84
Worum geht es der Systemforschung?	85
Allgemeine Systemtheorie und Systemanalyse	87
Das Entscheidende: die Einstellung zur Wirklichkeit	89
Der Begriff der Situation	90
5. Das Kräftespiel im System: Gleichgewicht, Regelkreise und Rückkoppelungen	93
Gleichgewicht und Spannung	93
Spezialisierung, Zentralisierung, Erstarrung	97
Strategiefehler im Umgang mit Systemen	100
Das Regelkreis-Modell	101
Das Prinzip der negativen Rückkoppelung	104
Das Prinzip der positiven Rückkoppelung	107
Das Zusammenspiel beider Prinzipien	111
II. Organismus und Gehirn als Systeme	
1. Systembedingungen des menschlichen Lebens	118
Was ist Leben?	118
Die Wechselbeziehung von Organismus und Umwelt	121
Leben und Geist	124
Die sozio-kulturelle Einbettung des Menschen	127
2. Die große Zentrale	129
Die Sonderstellung des Gehirns	129
Zur Funktion des Zentralnervensystems	130
Gehirn und Seele	133
Einige wissenschaftliche Daten zum Gehirn	134
Gehirn und Computer	137
System und „Zufall“: Ungewißheit und Unabhängigkeit	139

3. Ganzheitliche Leistungen des Nervensystems	144
Was ist Integration?	144
Die Zelle als integrierendes Gebilde	145
Integrationsfunktionen im Rückenmark	149
Integrationen auf der Ebene des Stammhirns	153
Die höchste Ebene der Integration: das Großhirn	157
Das Zusammenspiel von Integrationen auf verschiedenen Ebenen des Zentralnervensystems	167
4. Das Gehirn: eine Einheit von Gegensätzen	171
Die grundlegende Bedeutung polarer Strukturen	171
Selbstbestimmung und Gebundenheit	172
Beständigkeit und Wandel	174
Plastizität und Festlegung	175
Begrenzung und Ausbreitung	180
Spezialisierung und Ganzheit	184
5. Holographie und Hirntätigkeit	187
Das Prinzip der Holographie	187
Holographie, Wahrnehmung und Gedächtnis	190
Holographie und allgemeine Erkenntnisvorgänge	193
Aspekte einer holoskopischen Praxis	195
Holographie als grundlegendes Naturprinzip	197
6. Biologische Grundlagen des Lernens	199
Lernen und die Komplexität des Lebens	199
Lernen und Wahrscheinlichkeiten	206
Entwicklungsgeschichtliche Stufen des Lernens	210
Drei Lernebenen	217
Entwicklungsgeschichte, Erziehung und Lernen	218

III. Wege ganzheitlicher Erfahrung

1. Vom Umgang mit Systemen	224
Die Bedeutung systemischen Denkens	224
Systemdynamik und mitmenschliche Beziehungen	225
Systemaspekte beim Lernen	228
Wie ist systemisches Denken erlernbar?	232
Das Aufbrechen von Systemen	236
Das laterale Denken	239

2. Vom Umgang mit Ganzheitlichkeit	245
Die „heile“ Ganzheit des Menschen	245
Die Verschmelzung von Subjekt und Objekt und der Begriff des Feldes	251
Plädoyer für ganzheitliches Denken	254
Vom Wert der Offenheit	256
3. Ganzheitlichkeit und Relativität	260
Zur Relativität unserer Erkenntnis	260
Unvorstellbare Größenordnungen!	264
Übungen im Relativieren	266
Ganzheitlichkeit zeitlich: das Grundprinzip dynamischen Werdens . .	268
Der Wunsch nach festem Halt: die Utopie der Sicherheit	271
Leben heißt Unsicherheit akzeptieren	272
4. Ganzheitliche Aspekte des Lernens	275
Lernen, Lehren und Erfahrung	275
Lernen, Motivation und Umfeld	279
Lernen und die Welt der Gefühle	281
Zur Ganzheitlichkeit motorischer Lernvorgänge	287
Der lange Weg vom Reden zum Handeln	289
5. Polaritäten und Synthesen	297
Zur grundsätzlichen Bedeutung von Polaritäten	297
Polaritäten menschlichen Daseins	299
Maß und Synthese	304
Das rechte Maß der Kritik	306
6. Das Prinzip der Komplementarität	308
Das Komplementaritätsprinzip in der Physik	308
Komplementarität als logisches Prinzip	312
Komplementäre Erkenntnis in Biologie und Physiologie	314
Psychoziale und kulturelle Aspekte der Komplementarität	317
Das komplementäre Verhältnis von Wissenschaft und Religion	321
Tagwelt und Nachtwelt, Logik und Intuition	324
Spannung und Harmonie	327
Literatur	330
Personenregister	343
Sachregister	347