

Inhalt

Vorwort	V
Einführung	1
Grundlagen	5
Hormonsystem	6
Was sind Hormone?	6
Zusammenspiel der Hormone	9
Kommunikation der Hormone	11
Rhythmus der Hormone	12
Schilddrüsenhormone	15
Nebennieren und -hormone	16
– Kortisol	18
– Aldosteron	19
– Sexualhormone der Nebennieren	20
– Katecholamine	20
Funktionstests	21
Immunsystem	22
Bestandteile des Immunsystems	22
Lymphatisches System	22
– Thymus	24
– Lymphknoten	24
– Milz	25
– Mandeln (Tonsillen)	26
– Schleimhäute	26
– Peyer-Plaques und Blinddarm	27
– Lymphe	27
Zellen des Immunsystems	28
– Lymphozyten	28

– Granulozyten	30
– Monozyten	31
Stoffe des Immunsystems (Zellprodukte, Zytokine)	31
Mechanismen des Immunsystems	32
Angeborene Immunität	33
– Wie sieht der Ablauf der angeborenen Immunabwehr aus?	33
Erworbenes Immunsystem	34
– Wie sieht der Ablauf der erworbenen Immunabwehr aus?	35
Nervensystem	38
Stress	38
Anpassung oder Überlastung	39
Neurotransmitter	40
– Wie wirken diese Neurotransmitter?	42
Zytokine	48
Wie viele Zytokine gibt es?	48
Interleukine (IL)	49
– Interleukin 6 (IL-6), das Stress-Zytokin	52
Interferone (IFN)	53
Tumor-Nekrose-Faktoren	53
Wachstumshormone	54
Verbindung von Hormon-, Immun- und Nervensystem	55
Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse (HHNA) .	56
Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse (HHGA)	57
Hormonsystem und Immunsystem	57
Immunsystem und Hormonsystem	57
Hormonsystem und Nervensystem	58
Nervensystem und Hormonsystem	58
Nervensystem und Immunsystem	58
Immunsystem und Nervensystem	59
Genetik	60
Familien- und Zwillingsstudien	61
Rhythmen bestimmen unser Leben	63
Zirkadiane Rhythmen	63

Was ist die innere Uhr?	64
Tag-Nacht-Rhythmus	64
Morgen- und Abendmenschen	65
Regulation der inneren Uhr	66
Altersabhängige Veränderungen	68
Vom Fetus bis zur Pubertät	68
Erwachsenenalter	69
Sexualhormone	70
Immunsystem	71
Negative Belastungsfaktoren	74
Positivfaktoren	77
Abwehrzellen oder Antikörper?	81
TH1- oder TH2-Dominanz?	82
T-Zellen und wie sie reagieren	83
TH1-Immunreaktion	84
TH2-Immunreaktion	84
Ausgeglichenes Verhältnis von TH1- zu TH2-Zellen	85
Diagnostische Verfahren	86
TH1/TH2-Immunbalance (Zytokin-Releasing-Test)	86
Kortisoltagesprofil im Speichel	87
Neurotransmitter im 2. Morgenurin	88
TH1/TH2-Shift	89
Funktionsstörung des Stresssystems	89
– Wie verändert sich die HHNA im Laufe des Lebens?	93
Sickness Behavior	94
Therapie der TH1/TH2-Balance-Störung	96
Therapie der TH1-Dominanz	97
Therapie der TH2-Dominanz	98
Erfolgskontrolle	98

Besondere Konstellationen	99
Besonderheiten des Schlafes	100
Wie sieht der normale Schlaf aus?	100
Schlafuntersuchungen	101
Schlafstörungen	103
Schlaf-Apnoe-Syndrom	105
Schriftstellerische Tätigkeit und das Immunsystem	106
Reaktionen des Immunsystems	107
Erklärungsmodelle	107
Emotionen	109
Musik und das Immunsystem	110
Zytokine und Sport	112
Fertilität und Schwangerschaft	116
Fertilität	116
Störungen der Fertilität	117
Schwangerschaft	118
Nach der Schwangerschaft	119
Spezielle Erkrankungen	121
Autoimmunerkrankungen	122
Chronisch entzündliche Darmerkrankungen (M. Crohn, Colitis ulcerosa)	124
Multiple Sklerose (MS)	124
Rheumatoide Arthritis	125
Systemischer Lupus erythematoses (SLE)	125
Autoimmune Schilddrüsenerkrankungen	125
Diabetes mellitus Typ 1	126
Fibromyalgie und das Chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS) .	126
Sonderrolle Vitamin D	126
Fibromyalgie	127
Klinisches Bild Fibromyalgie, typische Anamnese	130
Differenzialdiagnose	132

Schweregrad der Erkrankung	133
Begleiterkrankungen	133
Therapie	134
– Multimodale Therapie	135
– Psychotherapie	136
– Medikamentöse Therapie	137
Ätiologie und Pathophysiologie der Fibromyalgie	139
– Neuere Ergebnisse aus dem Nerven-, Hormon- und Immunsystem	140
Welche therapeutischen Maßnahmen sind sinnvoll?	142
Hashimoto-Thyreoiditis	144
Hormonelle Auswirkungen bei Hashimoto	145
Wie wird die Schilddrüsenfunktion reguliert?	147
Therapie	149
Immunsystem und Immunmodulation	151
Chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS)	155
Veränderungen im Hormonsystem	155
Veränderungen im Immunsystem	156
– Und was machen die Zytokine?	156
Veränderungen im Nervensystem	157
Reizdarmsyndrom (IBS)	158
Veränderungen im Hormonsystem	158
Veränderungen im Immunsystem	158
Veränderungen im Nervensystem	159
Atemwegserkrankungen und Allergien	160
Depression	162
Monoaminhypothese	162
HHNA, die Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden- Achse	163
Neurotrophische Faktoren	164
Neurale Schaltkreise	165
Ist die Depression doch eher eine Immunstörung?	165
Kynurenin-System	166

Herz-Kreislauf-Erkrankungen	167
Arteriosklerose	168
– Entwicklung der Arteriosklerose	168
Welche Rolle spielen psychosoziale Faktoren bei der koronaren Herzkrankheit?	169
Was passiert bei einem akuten Ereignis?	169
Hirnschlag	170
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	170
Erhöhter Blutdruck	171
Metabolisches Syndrom	172
Medikamentöse Intervention	173
Psychosoziale Intervention	173
HIV und AIDS	174
Entstehung und Fortschreiten von AIDS	175
– Immunologische Faktoren	175
– Hormonelle Faktoren	175
– Stressfaktoren	175
– Biopsychosoziale Interventionen	176
Krebserkrankungen	177
Lässt sich die Aktivität der NK-Zellen steigern?	178
Blick in die Zukunft	180
Anhang	183
Literatur	184
Labore	184