

Inhaltsverzeichnis

I Energie, Evolution und Medizin

1	Energie und Körper	3
1.1	Der Pfühlbach und der Disput	4
1.2	Von Stauseen und Fahrraddynamos	5
1.3	Geschichten von Thermoskannen	6
1.4	Was ist Lebenskraft?	6
1.5	Der menschliche Körper – ein offenes System	8
1.6	CAEN („controllable amount of energy“) oder welche Menge an Energie braucht der Körper?	11
1.7	The Big Three	14
1.8	Warum wir Energie speichern – Fieber, Tour de France und Neugeborene	16
1.9	Wie viel Energie speichern wir und unser Vorfahr Australopithecus?	18
1.10	Süßmäuler – Gehirn, Muskeln und Immunsystem	19
1.11	Nahrungssuche vor Energiespeicherung	21
1.12	Die Nervenstoffe und Hormone der Energiespeicherung	22
1.13	Eine kleine Lehre der Stresshormone	24
1.14	Eine kleine Lehre der Immunbotenstoffe	26
1.15	Stresshormone und Zytokine setzen Energie frei	27
1.16	Ein neuer Blick auf die CAEN („controllable amount of energy“)	29
	Literatur	32
2	Evolutionsmedizin	35
2.1	Darwin, Wallace & Co. – Gleichzeitigkeit einer Entdeckung	36
2.2	Darwin'sche Evolution – Arten und Auslese	37
2.3	Darwin'sche Evolution – moderne Ergänzungen	38
2.4	Hühner von hinten	39
2.5	Gründereffekt in Kanada, Laktose-Unverträglichkeit und dicke Babys	42
2.6	Das egoistische Gehirn	44
2.7	Das egoistische Immunsystem	46
2.8	Wenn zwei sich streiten	47
	Literatur	49
3	Gehirn und Immunsystem – zwei konkurrierende Reiche	51
3.1	Energiefreisetzung – konkurrierende Rolle von Gehirn und Immunsystem	52
3.2	Energiefreisetzung – gegenseitige Soforthilfe	54
3.3	Energiespeicherung – Gedächtnisfunktion von Gehirn und Immunsystem	55
	Literatur	60

II Energieausgaben im Rampenlicht

4	Entzündung und Energie	63
4.1	Historische Definition von Entzündung	64
4.2	Entzündungsstärke: Rosendorn, Rheuma und Blutvergiftung	65
4.3	Entzündung verursacht erhöhte Energieausgabe	67
	Literatur	71
5	Schmerz und Energie	73
5.1	Die Schmerzempfänger und die Schmerzstabilisierung	74
5.2	Entzündung macht Schmerz – der sechste Sinn	75
5.3	Wenn der Muskel sauer wird, tut es weh.	76
5.4	Hitze, Kälte und Pfeffer – wo kommt es im Gehirn an?	76
5.5	Akute und chronische Schmerzen	77
5.6	Stromschlag, Schmerz und Energieausgabe	78
5.7	Hitze, Kälte und Energieausgabe	80
	Literatur	81
6	Psychologischer Stress und Energie	83
6.1	Was ist Stress?	84
6.2	Akuter Stress – Sport als Modell	84
6.3	Chronischer Stress ist ungesund	85
6.4	Chronischer Stress am Arbeitsplatz	86
6.5	Stressige Doppeltreffer	87
6.6	Psychologischer Stress verursacht erhöhte Energieausgabe	87
6.7	Demenz und Herzkrankheit erhöhen Energieausgabe	88
	Literatur	89
7	Andere energieaufzehrende Situationen	91
7.1	Schlafprobleme – Schlafapnoe	92
7.2	Chronisch schwelende Infekte	92
7.3	Angst und Ängstlichkeit	94
7.4	6 Zigaretten pro Tag	95
	Literatur	96
8	Was bedeuten nun erhöhte Energieausgaben für den Körper?	97
8.1	Energieausgabe beim Altern	99
8.2	Energieausgabe ist erblich	101
8.3	Energiesituation im Laufe des Alterns bei zusätzlichen Energieausgaben	102
	Literatur	105

III Von Energie und Evolution zum Symptom

9	Tagesmüdigkeit und Depression	109
9.1	Sickness Behavior bei chronischer Entzündungskrankheit	110
9.2	Tagesmüdigkeit und Depression im Alter	112
	Literatur	113

10	Schlafstörungen und tageszeitabhängige Symptome	115
10.1	Wie kann man Schlaf untersuchen?	116
10.2	Schlaf und Tagesrhythmen bei chronischen Entzündungskrankheiten	117
10.3	Tagesrhythmik der Entzündung	117
10.4	Schlafprobleme im Alter	121
	Literatur	122
11	Appetitlosigkeit, Fehl- und Mangelernährung	123
11.1	Appetit und chronische Entzündung	124
11.2	Anorexia des Alterns	125
	Literatur	126
12	Muskelschwund	127
12.1	Muskelschwund und chronische Entzündung	128
12.2	Abstecher: Ernährung und chronische Entzündung	130
12.3	Im Alter schwindet die Muskelmasse	130
	Literatur	133
13	Knochenschwund – Osteoporose	135
13.1	Knochenschwund und chronische Entzündung	136
13.2	Knochenschwund im Alter	138
	Literatur	139
14	Gewichtsveränderungen (Zunahme und Abnahme)	141
14.1	Gewicht und chronische Entzündung	142
14.2	Gewicht während des Alterns	142
	Literatur	152
15	Das Speicherhormon Insulin tut's nicht – Insulinresistenz	155
15.1	Antonin Sulin im Widerstand	156
15.2	Speichern bei chronischer Entzündung – Rolle des Insulin	156
15.3	Insulinresistenz im Alter	157
	Literatur	159
16	Schwindende Libido, geringere Fruchtbarkeit	161
16.1	Sex und chronische Entzündung	162
16.2	Von Beutelmäusen, See-Elefanten und Makaken	163
16.3	Östrogene und chronische Entzündung	164
16.4	Hormone im Alter	165
	Literatur	166
17	Sympathikus feuert und macht Bluthochdruck	167
17.1	Cortisol und Entzündung	168
17.2	Kooperation der Stresshormone und Konsequenz bei chronischer Entzündung	169
17.3	Sympathikus und Alter	171
17.4	Niedrige Aktivität des parasympathischen Nervensystems	171
	Literatur	173

18	Gesteigerte Blutgerinnung – Thrombosen/Embolien	175
18.1	Gerinnung erklärt: Neunaugen, Seescheiden, Fugu und Menschen	176
18.2	Gerinnung und Entzündung	178
18.3	Gesteigerte Gerinnung bei chronischer Entzündung	179
18.4	Gerinnungsbeschleunigung im Alter	180
	Literatur	180
19	Stress verschlechtert Entzündung, und Entzündung verändert Stressbelastbarkeit.	183
19.1	Stress und Faktor X stellen einen Doppeltreffer dar.	184
19.2	Antistresstherapien	187
19.3	Stress beim alten Menschen	187
	Literatur	188

IV Die große Zusammenfassung

20	Der Bogen wird gespannt	191
20.1	Addition von Energieformen und unerwünschte Energieabgabe.	192
20.2	Was sind Telomere?	193
20.3	Entzündung, Zellumsatz und Telomerlänge	195
20.4	Chronische Entzündung und Telomerlänge	195
20.5	Schmerzen, Stress und Telomerlänge	195
20.6	Angst, Rauchen und Telomerlänge	196
20.7	Schlussfolgerung	198
	Literatur	198
	Serviceteil	201
	Anhang	202
	Stichwortverzeichnis	206