

INHALT

Vorwort	11
STOFFWECHSEL – WAS IST DAS?	15
Verdauung – aus Nahrung werden Nährstoffe	20
<i>Im Mund – gute Vorbereitung für ein gutes Ergebnis</i>	22
<i>Im Magen – Zerkleinerung im Säurebad</i>	23
<i>Im Dünndarm – Wechsel der Stoffe in den Körper</i>	26
<i>Im Dickdarm</i>	27
<i>Mikrobiom – lebendige Unterstützung für den Darm</i>	28
Kreislauf und Transportstoffwechsel – unentbehrlich für die Versorgung	32
<i>Die Lymphe – das unbeachtete Zirkulationssystem</i>	35
<i>Transportstoffwechsel – der Liefersdienst für die Zellen</i>	41
<i>Mikrozirkulation – Austausch der Stoffe zwischen Blut und Zellen</i>	47
Hormone – die Überredungskünstler des Stoffwechsels	50
<i>Die Schilddrüse – das Masterorgan des Stoffwechsels</i>	51
<i>Die Nebenschilddrüsen – häufig unbeachtet</i>	62
<i>Die Nebennieren – unbekannte Hormondrüsen</i>	63
<i>Die Bauchspeicheldrüse – doppelt wichtig</i>	75
<i>Hormone messen im Alltag – meist ungenügend!</i>	84

Enzyme und Coenzyme – Beschleuniger im Stoffwechsel	87
Vom Leben und Sterben der Zellen:	
Mitose, Autophagie, Apoptose	90
<i>Zellteilung – Schwerstarbeit für den Stoffwechsel</i>	91
<i>Autophagie – Reinigung der Zelle und Recycling von Abfallstoffen</i>	94
<i>Apoptose – die geplante Selbsttötung der Zelle</i>	98
<i>Altern – ein Streik der Zellerneuerung</i>	101
Biorhythmus und Stoffwechsel	105
<i>BRAC – der unbekannte Zyklus</i>	110
<i>Der Stoffwechsel schläft nie – aber er braucht seinen Schlaf!</i>	112

DER KOHLENHYDRATSTOFFWECHSEL 119

Ohne Glukose sterben wir!	121
Wie aus Glukose Energie wird	123
<i>Glykolyse</i>	124
Citratzyklus – Drehscheibe des Stoffwechsels	127
Die Atmungskette – unser Hauptenergielieferant	129
ATP – der Brennstoff unseres Lebens	131
Mitochondrien – unsere Energieerzeuger	136
<i>Alternde Mitochondrien?</i>	140
<i>Mitochondriale Biogenese – neue Kraftwerke entstehen</i>	142

DER FETTSTOFFWECHSEL 149

Fett, unser vielseitigster Nährstoff	149
<i>Triglyzeride</i>	151

<i>Cholesterin</i>	154
<i>Phospholipide</i>	156
<i>Störungen des Fettstoffwechsels: Weit verbreitet ab 50</i>	157
Auf die Fettsäuren kommt es an	162
<i>Ungesättigte oder gesättigte Fettsäuren – die Unterschiede</i>	165
<i>Gehärtete Fette und Transfette – Risiken für die Gesundheit</i>	169
<i>Umwandlung von Fett in Energie</i>	173
Fettgewebe ist nicht gleich Fettgewebe	176
<i>Fettzellen – unsere unbegrenzten Energiespeicher</i>	177
<i>Das weiße Fettgewebe – der Klassiker!</i>	179
<i>Das braune Fettgewebe – der Wärmelieferant</i>	181
<i>Das beige Fettgewebe – der Kalorienverbraucher</i>	182
<i>Fettgewebe fördert Entzündungen</i>	185
<i>Die Hormone des Fettgewebes</i>	187
Die Fettverteilung – Unterschiede zwischen Mann und Frau	190
<i>Das Problem: viszerales Fett im Bauchraum</i>	192
Bin ich ein guter Fettverbrenner? Spirometrie kennt die Antwort	196

DER EIWEIßSTOFFWECHSEL 199

Abbau der Aminosäuren – wenig Energie und viel Baustoffe	201
<i>Energie aus Eiweiß – nur als Reserve!</i>	203
<i>Baustoffwechsel: Proteine bilden unseren Körper</i>	205
Wie viel Eiweiß ist sinnvoll?	209
<i>Die biologische Wertigkeit der Aminosäuren</i>	212

DER ENERGIEVERBRAUCH DES STOFFWECHSELS **215**

Thermoregulation – eine Hauptaufgabe des Stoffwechsels	220
<i>Organe, Gehirn, Muskeln – unsere Wärmeproduzenten</i>	224
Was unser Gehirn benötigt – der Gehirnstoffwechsel	225
Schnell oder langsam?	
Der individuelle Charakter des Stoffwechsels	227
<i>Nichts tun und Energie verbrauchen – Grundumsatz und REE</i>	233
<i>Energie durch Anstrengung verbrauchen – Leistungsumsatz und MET</i>	238

ALTERSBEDINGTE VERÄNDERUNGEN DES STOFFWECHSELS **245**

Wechseljahre – der Organismus im Wandel	249
<i>Die Wechseljahre der Frau – eine Umstellung, keine Krankheit</i>	250
<i>Wechseljahre bei Männern – gibt es sie überhaupt?</i>	259
Sarkopenie – das größte Risiko für den alternden Stoffwechsel	264
<i>Sarkopenie rechtzeitig vorbeugen</i>	267
Veränderungen im Gehirn	273
Zunahme von Blutdruck und Gefäßwiderstand	275
Höheres Herzgewicht	276
Geschädigte Atemwege	277
Gedrosseltes Immunsystem	279

Geschwächte Nieren	279
Gestörter Flüssigkeitshaushalt	281
Magen-Darm-Trakt	282
Oft vergessen:	
Medikamente beeinflussen den Stoffwechsel	283
<i>Medikamente und Stoffwechsel ab 50</i>	287
Nachwort	289
Danksagung	291
Literatur	293