

SYNERGIE - Glossar

Fachbegriffe der gesamten Buchreihe

Markus Lischwe · Lischwe Media

Dieses Glossar erklärt die wichtigsten Fachbegriffe, die in der SYNERGIE-Buchreihe verwendet werden. Die Kapitelverweise (→ Kap.) beziehen sich auf die ausführliche Behandlung im jeweiligen Band.

A

Adaptogen Pflanzliche Substanz, die dem Körper hilft, sich an Stress anzupassen und das Gleichgewicht wiederherzustellen. Beispiele: Ashwagandha, Astragalus, Rhodiola. Wirken über die Modulation der HPA-Achse. → Band 2, Kap. 7

AGEs (Advanced Glycation End Products) Schädliche Verbindungen, die entstehen, wenn Zucker mit Proteinen reagiert – sowohl im Körper bei erhöhtem Blutzucker als auch bei Hochtemperaturverarbeitung von Lebensmitteln. Fördern Entzündung und beschleunigtes Altern. → Band 4, Kap. 3

Antioxidans Substanz, die oxidativen Stress neutralisiert, indem sie freie Radikale (ROS) unschädlich macht. Beispiele: Vitamin C, Vitamin E, Glutathion, OPC, Astaxanthin. → Band 1, Kap. 7, 10, 26, 27

ApoB (Apolipoprotein B) Protein auf atherogenen (gefäßschädigenden) Lipoproteinen. Gilt als genauerer Marker für kardiovaskuläres Risiko als LDL-Cholesterin, da es die tatsächliche Partikelzahl misst. → Band 3, Kap. 17

ATP (Adenosintriphosphat) Das universelle Energiemolekül der Zelle. Wird in den Mitochondrien produziert. Coenzym Q10, NAD⁺ und Magnesium sind an der ATP-Synthese beteiligt. → Band 1, Kap. 14, 24, 29

Autophagie Zellulärer Selbstreinigungsprozess, bei dem beschädigte Zellbestandteile abgebaut und recycelt werden. Wird durch Fasten, Bewegung und bestimmte Polyphenole angeregt. → Band 3, Kap. 10

B

Beta-Glucan Löslicher Ballaststoff, der besonders in Haferflocken vorkommt. Senkt LDL-Cholesterin, füttert das Darmmikrobiom und verbessert die Blutzuckerregulation. → Band 3, Kap. 9

Bioaktiv Bezeichnung für Substanzen, die eine messbare biologische Wirkung im Körper entfalten. Bioaktive Verbindungen in Lebensmitteln umfassen

Polyphenole, Carotinoide, Glucosinolate und bestimmte Peptide. → Band 2, Kap. 5, 40

Bioverfügbarkeit Der Anteil eines aufgenommenen Stoffes, der tatsächlich in den Blutkreislauf gelangt und biologisch wirksam wird. Wird durch Nahrungsmatrix, Darmmilieu und synergistische Faktoren beeinflusst (z. B. Vitamin C erhöht Eisenaufnahme, Piperin erhöht Curcumin-Aufnahme). → Band 1, Kap. 5

Bohr-Effekt Physiologisches Prinzip: Erhöhte CO₂-Konzentration im Blut fördert die Sauerstoffabgabe von Hämoglobin ans Gewebe. Erklärt, warum langsamere Nasenatmung paradoxerweise die Sauerstoffversorgung verbessert. → Band 3, Kap. 6

BOLT-Score (Body Oxygen Level Test) Einfacher Selbsttest nach Patrick McKeown zur Messung der CO₂-Toleranz. Nach normaler Ausatmung Nase zuhalten und Sekunden bis zum ersten Atemimpuls messen. Zielwert: ≥40 Sekunden. → Band 3, Kap. 7

Butyrat Kurzkettige Fettsäure (SCFA), die von Darmbakterien aus Ballaststoffen produziert wird. Stärkt die Darmbarriere, wirkt antiinflammatorisch und ist Hauptenergiequelle der Darmschleimhautzellen. → Band 1, Kap. 2, 40

C

CAR (Cortisol Awakening Response) Natürlicher Cortisolanstieg in den ersten 30–45 Minuten nach dem Aufwachen. Gestörte CAR ist ein Marker für chronischen Stress und Burnout. → Band 3, Kap. 13

Chelat Organische Verbindung, die Mineralien umschließt und ihre Aufnahme im Darm verbessert. Chelierte Mineralien (z. B. Magnesiumglycinat, Zinkbisglycinat) haben oft höhere Bioverfügbarkeit als anorganische Formen. → Band 1, Kap. 14, 15

Circadianer Rhythmus Siehe → Zirkadiane Rhythmik.

Cofaktor Nicht-proteinartige Substanz, die ein Enzym für seine katalytische Aktivität benötigt. Viele Vitamine und Mineralstoffe wirken als Cofaktoren – z. B. Magnesium in über 600 Enzymreaktionen, Zink in über 300. → Band 1, Kap. 14, 15

Cortisol Siehe → Kortisol.

COX-2 (Cyclooxygenase-2) Enzym, das Prostaglandine produziert und Entzündungsreaktionen fördert. Wird durch Curcumin, Omega-3 und Oleocanthal (Olivenöl) gehemmt. Zielmolekül von NSAID-Schmerzmitteln wie Ibuprofen. → Band 2, Kap. 1, 23

CRP (C-reaktives Protein) Entzündungsmarker im Blut. Hochsensitives CRP (hs-CRP) misst niedriggradige chronische Entzündung (Silent Inflammation). Werte unter 1 mg/l gelten als optimal. → Band 3, Kap. 17

CTRA (Conserved Transcriptional Response to Adversity)

Genexpressionsmuster, das bei chronischem Stress und Einsamkeit aktiviert wird: Hochregulation entzündungsfördernder Gene, Herunterregulation antiviraler Gene. → Band 3, Kap. 13, 45

D

De-novo-Lipogenese Fettneubildung in der Leber, besonders aus überschüssiger Fructose. Zentraler Mechanismus der nichtalkoholischen Fettleber. → Band 4, Kap. 3

DHA (Docosahexaensäure) Langkettige Omega-3-Fettsäure.

Hauptbestandteil der Gehirnmembranen und der Netzhaut. Zusammen mit EPA Bestandteil des Omega-3-Index. → Band 2, Kap. 1

E

E-Nummern Europäisches Nummerierungssystem für zugelassene Lebensmittelzusatzstoffe (z. B. E621 = Glutamat, E171 = Titandioxid). Umfasst Farbstoffe, Konservierungsmittel, Emulgatoren und Geschmacksverstärker. Nicht alle E-Nummern sind bedenklich. → Band 4, Kap. 19

eGFR (geschätzte glomeruläre Filtrationsrate) Maß für die Nierenleistung. Berechnet aus Kreatinin, Alter und Geschlecht. Werte unter 60 ml/min deuten auf eingeschränkte Nierenfunktion hin. → Band 3, Kap. 17

Elektrolyte Mineralien, die in Körperflüssigkeiten als geladene Ionen vorliegen und elektrische Impulse leiten. Die wichtigsten sind Natrium, Kalium, Magnesium, Calcium und Chlorid. Essenziell für Nerven- und Muskelfunktion sowie Flüssigkeitshaushalt. → Band 1, Kap. 14, 15, 42

Endothel Einschichtige Zellauskleidung der Blutgefäße. Produziert Stickstoffmonoxid (NO), reguliert Blutdruck und Gefäßweite. Endotheldysfunktion ist ein Frühzeichen von Atherosklerose. → Band 2, Kap. 1, 37

Enzymatisch Durch Enzyme vermittelt oder katalysiert. Enzymatische Prozesse steuern nahezu alle Stoffwechselreaktionen im Körper, von der Verdauung bis zur DNA-Reparatur. → Band 1, Kap. 5

EPA (Eicosapentaensäure) Langkettige Omega-3-Fettsäure. Wird zu antiinflammatorischen Resolvinen und Protectinen umgewandelt. Hauptbestandteil von Fischöl. → Band 2, Kap. 1

Epigenetik Veränderung der Genexpression ohne Änderung der DNA-Sequenz. Ernährung, Stress, Bewegung und Schlaf beeinflussen epigenetische Marker (DNA-Methylierung, Histonmodifikation). → Band 3, Kap. 13, 45

Erythrit Zuckeralkohol mit glykämischem Index von null und praktisch null Kalorien. Weniger süß als Zucker (~70%). Kontroverse nach Witkowski-Studie (2023) zu kardiovaskulärem Risiko. → Band 4, Kap. 5

EZ-Wasser (Exclusion Zone Water) Von Gerald Pollack beschriebene geordnete Wasserzone an hydrophilen Oberflächen mit veränderten physikalischen Eigenschaften. Faszinierende Laborforschung, klinische Übertragung noch nicht belegt. → Band 3, Kap. 11

F

Faszien Bindegewebiges Netzwerk, das Muskeln, Organe und Knochen umhüllt und verbindet. Enthält zahlreiche Rezeptoren und spielt eine Rolle bei Bewegungsübertragung, Propriozeption und Schmerzempfinden. → Band 2, Kap. 9, 33

Ferritin Eisenspeicherprotein. Wichtigster Laborwert zur Beurteilung der Eisenversorgung. Gleichzeitig Akute-Phase-Protein, das bei Entzündung falsch erhöht sein kann. Optimalbereich: 40–100 µg/l. → Band 1, Kap. 18, 46

Flavonoide Große Gruppe pflanzlicher Polyphenole mit antioxidativer und antiinflammatorischer Wirkung. Beispiele: Quercetin, Kaempferol, Chrysin (Honig/Propolis), Epicatechin (Kakao). → Band 2, Kap. 5, 40, Honig-ZK

Flow Zustand vollständiger Absorption in einer Tätigkeit (nach Csikszentmihalyi). Geht mit erhöhter Dopamin-, Noradrenalin- und Endorphinausschüttung einher. → Band 3, Kap. 14

Freie Radikale Siehe → ROS (Reactive Oxygen Species).

Fructose Fruchtzucker. Wird primär in der Leber abgebaut und fördert dort De-novo-Lipogenese, Harnsäurebildung und Entzündung. In ganzen Früchten unbedenklich, als isolierter Zusatz (Fruchtsaft, Softdrinks) problematisch. → Band 4, Kap. 3

G

GABA (Gamma-Aminobuttersäure) Wichtigster hemmender Neurotransmitter im Gehirn. Wirkt beruhigend, angstlösend und schlaffördernd. Magnesium und B6 sind Cofaktoren der GABA-Synthese. → Band 1, Kap. 14, 43

Glutathion Das wichtigste körpereigene Antioxidans. Wird in der Leber aus den Aminosäuren Cystein, Glutamin und Glycin synthetisiert. NAC (N-Acetylcystein) ist der wichtigste Vorläufer. Selen und Vitamin C regenerieren Glutathion. → Band 1, Kap. 16, 29

Gluten Klebereiweiß in Weizen, Dinkel, Roggen und Gerste. Bei Zöliakie löst Gluten eine Autoimmunreaktion aus; bei Nicht-Zöliakie-Glutensensitivität kann es Beschwerden verursachen, ohne die Darmzotten zu zerstören. Erhöht die Zonulin-Ausschüttung. → Band 4, Kap. 15, 40

Glykämischer Index (GI) Maß für die Blutzuckerwirkung eines Lebensmittels. Glucose = 100 (Referenz). Niedrig: <55, Mittel: 55–70, Hoch: >70. Xylit hat einen GI von 7, Erythrit von 0. → Band 4, Kap. 4

Grounding/Earthing Direkter Hautkontakt mit der Erdoberfläche. Studienlage zeigt Effekte auf Entzündungsmarker, Cortisolrhythmik und Blutviskosität. → Grounding-ZK

H

HbA1c (glykiertes Hämoglobin) Blutzucker-Langzeitmarker. Misst den durchschnittlichen Blutzucker der letzten 8–12 Wochen. Optimal: <5,7%. Prädiabetes: 5,7–6,4%. Diabetes: ≥6,5%. → Band 3, Kap. 17

HDL (High Density Lipoprotein) Sogenanntes „gutes“ Cholesterin. Transportiert Cholesterin aus den Gefäßwänden zurück zur Leber. Bewegung, Omega-3 und moderate Alkoholzufuhr erhöhen HDL. → Band 2, Kap. 1, 46

HOMA-IR (Homeostasis Model Assessment - Insulin Resistance) Index zur Schätzung der Insulinresistenz aus Nüchternblutzucker und Nüchterninsulin. Werte über 2,5 deuten auf Insulinresistenz hin. → Band 3, Kap. 17

Homocystein Schwefelhaltige Aminosäure, die bei Methylierungsreaktionen anfällt. Erhöhte Werte (>10 µmol/l) sind ein Risikofaktor für Herzerkrankungen und Demenz. Wird durch B12, Folat und B6 abgebaut. → Band 1, Kap. 12, 13, 46

Hormese Biologisches Prinzip: Ein kontrollierter, niedrigdosierter Stressor löst adaptive Schutz- und Reparaturmechanismen aus, die den Organismus widerstandsfähiger machen. Gilt für Kälte, Hitze, Fasten und Bewegung. → Kälte/Sauna-ZK

HPA-Achse (Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden-Achse) Zentrale Stressregulationsachse des Körpers. Bei chronischem Stress dauerhaft aktiviert, was zu erhöhtem Cortisol, Immunsuppression und Entzündung führt. → Band 3, Kap. 13

HRV (Herzratenvariabilität) Variation der Zeitabstände zwischen Herzschlägen. Hohe HRV zeigt gute parasympathische Aktivität und Stressresilienz an. Wird durch Atemtechniken, Schlaf und Bewegung verbessert. → Band 3, Kap. 7, 44

Hydrolysat Durch enzymatische oder chemische Spaltung (Hydrolyse) zerlegtes Protein. Die resultierende kleinere Peptidstruktur erhöht die Bioverfügbarkeit und erleichtert die Aufnahme im Darm. → Band 2, Kap. 9

Hypertrophie Vergrößerung eines Gewebes durch Zunahme des Zellvolumens (nicht der Zellzahl). Im Kontext von Training: Muskelhypertrophie durch mechanische Spannung, metabolischen Stress und Muskelschädigung. → Band 3, Kap. 1, 34

I

Insulinresistenz Zustand, bei dem Zellen vermindert auf Insulin reagieren. Frühstadium von Typ-2-Diabetes. Wird durch Übergewicht, Bewegungsmangel, chronischen Stress und UPF-Konsum gefördert. → Band 4, Kap. 3, 46

Intermittierendes Fasten Ernährungsstrategie mit definierten Ess- und Fastenperioden (z. B. 16:8). Fördert Autophagie, Insulinsensitivität und metabolische Flexibilität. → Band 3, Kap. 10

K

Kasein Hauptprotein der Kuhmilch (ca. 80% des Milchproteins). Wird langsam verdaut. A1-Kasein kann bei empfindlichen Personen Verdauungsbeschwerden auslösen; A2-Kasein gilt als besser verträglich. → Band 4, Kap. 7

Kollagenhydrolysat Enzymatisch gespaltenes Kollagen mit reduzierter Molekülgröße (2–5 kDa). Wird im Darm als Peptide aufgenommen und stimuliert die körpereigene Kollagensynthese in Haut, Gelenken und Knochen. → Band 2, Kap. 9

Kortisol Wichtigstes Stresshormon. Wird in der Nebennierenrinde produziert. Akut nützlich (Mobilisierung), chronisch erhöht schädlich (Immunsuppression, Muskelabbau, Schlafstörungen). Folgt einem zirkadianen Rhythmus mit Peak am Morgen. → Band 3, Kap. 12, 44

L

LDL (Low Density Lipoprotein) Sogenanntes „schlechtes“ Cholesterin. Transportiert Cholesterin in die Gefäßwände. Kleine, dichte LDL-Partikel sind besonders atherogen. ApoB ist der genauere Marker als LDL-C. → Band 2, Kap. 1, 46

Lp(a) (Lipoprotein(a)) Genetisch determinierter kardiovaskulärer Risikofaktor. Nicht durch Ernährung oder Bewegung beeinflussbar. Sollte mindestens einmal im Leben gemessen werden. → Band 3, Kap. 17

M

Melatonin Schlafhormon, produziert in der Zirbeldüse bei Dunkelheit. Reguliert den zirkadianen Rhythmus. Blaues Licht am Abend hemmt die Melatoninproduktion. → Band 1, Kap. 4, 43

Methylglyoxal (MGO) Antimikrobielle Substanz in Manuka-Honig. Wirkt unabhängig von Wasserstoffperoxid gegen Bakterien, einschließlich MRSA. → Honig-ZK

Methylierung Biochemischer Prozess, bei dem eine Methylgruppe (-CH₃) auf DNA, Proteine oder Neurotransmitter übertragen wird. Essenziell für Epigenetik, Entgiftung und Neurotransmitter-Synthese. Benötigt B12, Folat und B6. → Band 1, Kap. 12, 13

Mikrobiom Gesamtheit der Mikroorganismen im Darm (Bakterien, Pilze, Viren). Beeinflusst Immunsystem, Stoffwechsel, Stimmung und Gewicht. Wird durch Ballaststoffe, Präbiotika und fermentierte Lebensmittel gefüttert. → Band 1, Kap. 2, 40

Mikroplastik Kunststoffpartikel unter 5 mm. Nachgewiesen in Trinkwasser, Blut, Lunge und Plazenta. In Flaschenwasser höhere Konzentrationen als in Leitungswasser. → Band 3, Kap. 11

Mitochondrien Zellorganellen („Kraftwerke der Zelle“), die ATP produzieren. Coenzym Q10, NAD⁺, Magnesium und B-Vitamine sind essenziell für die mitochondriale Funktion. → Band 1, Kap. 11, 24

MMA (Methylmalonsäure) Funktioneller B12-Marker. Steigt bei intrazellulärem B12-Mangel an, bevor der Serum-B12-Spiegel fällt. Sensitiver als Serum-B12 allein. → Band 1, Kap. 12, 46

MTHFR (Methylenetetrahydrofolat-Reduktase) Enzym, das Folat in seine aktive Form (5-MTHF) umwandelt. Genetische Varianten (C677T, A1298C) können die Enzymaktivität reduzieren und den Homocysteinspiegel erhöhen. Betrifft bis zu 40% der Bevölkerung. → Band 1, Kap. 13

mTOR (Mechanistic Target of Rapamycin) Zentraler Signalweg für Zellwachstum und Muskelproteinsynthese. Wird durch Leucin und Insulin aktiviert. Überaktivierung wird mit Alterung und Krebs assoziiert; Hemmung durch Fasten fördert Autophagie. → Band 3, Kap. 10, 41

N

NAD⁺ (Nicotinamidadenindinukleotid) Coenzym, das in jeder Zelle für den Energiestoffwechsel benötigt wird. Spiegel sinken mit dem Alter. Vorläufer: Niacin (B3), NMN, NR. → Band 1, Kap. 11

NF-κB (Nuclear Factor kappa B) Zentraler Transkriptionsfaktor für Entzündungsgene. Wird durch Zucker, Stress und Umweltgifte aktiviert, durch Curcumin, Omega-3, OPC, Propolis und Bewegung gehemmt. → Band 2, Kap. 2, 26, 40, Honig-ZK

NO (Stickstoffmonoxid) Gasförmiges Signalmolekül. Weitet Blutgefäße, senkt Blutdruck, wirkt antimikrobiell. Wird im Endothel und in den Nasennebenhöhlen produziert. Nasenatmung erhöht die NO-Verfügbarkeit. → Band 2, Kap. 1, 37

Nocebo-Effekt Negative Erwartungen führen zu negativen physiologischen Effekten. Gegenteil des Placebo-Effekts. Neurochemisch vermittelt über Cholecystokinin. → Band 3, Kap. 14

Nootropikum Substanz, die kognitive Funktionen wie Gedächtnis, Konzentration oder mentale Klarheit verbessern soll. Beispiele: Lion's Mane, Omega-3, Bacopa monnieri, Kreatin. → Band 2, Kap. 1, 29

NOVA-Klassifikation Einteilung von Lebensmitteln nach Verarbeitungsgrad (NOVA 1-4). NOVA 4 = ultraverarbeitete Lebensmittel (UPF). Entwickelt von brasilianischen Forschern um Carlos Monteiro. → Band 4, Kap. 21

Nrf2 (Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2) Transkriptionsfaktor, der antioxidative Schutzgene aktiviert. Wird durch Sulforaphan (Brokkoli), Curcumin und körperliche Bewegung stimuliert. → Band 2, Kap. 2, 33

O

Omega-3-Index Anteil von EPA und DHA in der Erythrozytenmembran. Zielwert: $\geq 8\%$. Unter 4% gilt als Risikobereich. Wichtigster Marker für die Omega-3-Versorgung. → Band 2, Kap. 1, 46

Oxidativer Stress Ungleichgewicht zwischen der Bildung freier Radikale (ROS) und der antioxidativen Abwehr des Körpers. Schädigt Zellmembranen, Proteine und DNA. Wird mit Alterung, Krebs und neurodegenerativen Erkrankungen assoziiert. → Band 1, Kap. 7, 10, 27

Oxymel (Sauerhonig) Traditionelles Heilmittel aus Honig und Essig (3:1). Vereint die bioaktiven Eigenschaften beider Komponenten. Optional mit Kräutern (Salbei, Thymian, Ingwer). → Honig-ZK

P

Parasympathikus Teil des autonomen Nervensystems. Zuständig für Ruhe, Regeneration und Verdauung („Rest and Digest“). Wird über den Vagusnerv vermittelt. Langsame Atmung, HRV-Training und Summen aktivieren den Parasympathikus. → Band 1, Kap. 3, 37, 38

PERMA-Modell Wohlbefindensmodell nach Martin Seligman: Positive Emotionen, Engagement, Relationships, Meaning, Accomplishment. Rahmenwerk der Positiven Psychologie. → Band 3, Kap. 14

Pestizide Chemische Substanzen zur Bekämpfung von Schädlingen in der Landwirtschaft (Insektizide, Herbizide, Fungizide). Rückstände in konventionellen Lebensmitteln können das Mikrobiom, das Hormonsystem und die neurologische Entwicklung beeinträchtigen. → Band 4, Kap. 20, 42

PFAS (Per- und Polyfluoralkylsubstanzen) „Ewigkeitschemikalien“: Industriechemikalien, die praktisch nicht abgebaut werden. Assoziiert mit Schilddrüsenstörungen, Immunsuppression und Krebs. Erstmals 2026 im deutschen Trinkwasser reguliert. → Band 3, Kap. 11

Phospholipide Fettmoleküle mit einer hydrophilen Kopfgruppe und zwei hydrophoben Fettsäureketten. Hauptbestandteil aller Zellmembranen. Krillöl liefert Omega-3 in Phospholipidform, was die Bioverfügbarkeit erhöht. → Band 2, Kap. 1

Phytoöstrogene Pflanzliche Verbindungen mit östrogenartiger Struktur, die an Östrogenrezeptoren binden können. Vorkommen v. a. in Soja (Isoflavone), Leinsamen (Lignane) und Hopfen. Wirkung kontextabhängig – sowohl östrogene als auch antiöstrogene Effekte möglich. → Band 4, Kap. 12

Piperin Alkaloid aus schwarzem Pfeffer. Erhöht die Bioverfügbarkeit von Curcumin um bis zu 2.000 Prozent. → Band 2, Kap. 2

Placebo-Effekt Positive physiologische Wirkung durch Erwartung und Kontext – ohne pharmakologisch aktive Substanz. Setzt echte Neurotransmitter frei (Endorphine, Dopamin). Kein „Einbildung“, sondern messbare Neurobiologie. → Band 3, Kap. 14

PNI (Psychoneuroimmunologie) Forschungsfeld an der Schnittstelle von Psychologie, Neurowissenschaft und Immunologie. Untersucht, wie Gedanken, Emotionen und Stress das Immunsystem beeinflussen. → Band 3, Kap. 14

Polyphenole Große Gruppe pflanzlicher Schutzstoffe mit antioxidativer und antiinflammatorischer Wirkung. Untergruppen: Flavonoide, Phenolsäuren, Stilbene, Tannine. → Band 2, Kap. 5, 40

Propolis Harzige Substanz, die Bienen aus Knospen und Baumrinden sammeln. Enthält über 300 bioaktive Verbindungen. Antimikrobiell, antiinflammatorisch (CAPE hemmt NF-κB), immunmodulatorisch. → Honig-ZK

Propriozeption Tiefensensibilität – die Fähigkeit des Körpers, Position, Bewegung und Spannung der Gelenke und Muskeln ohne visuelle Kontrolle wahrzunehmen. Wird durch Barfußlaufen, Balance-Training und Faszienarbeit verbessert. → Band 3, Kap. 1, 35

R

RDA/NRV Recommended Dietary Allowance / Nutrient Reference Value. Offizielle Empfehlungen für die tägliche Nährstoffzufuhr. Basieren auf der Vermeidung von Mangelkrankungen, nicht auf optimaler Gesundheit – daher oft als Untergrenze betrachtet. → Band 1, Kap. 5

Resolvine Entzündungslösende Lipidmediatoren, die aus EPA und DHA (Omega-3) gebildet werden. Beenden aktiv Entzündungsprozesse, statt sie nur zu hemmen. → Band 2, Kap. 1

ROS (Reactive Oxygen Species) Freie Sauerstoffradikale. Entstehen als Nebenprodukt der Energieproduktion in den Mitochondrien. Im Übermaß schädigen sie DNA, Proteine und Zellmembranen (oxidativer Stress). → Band 1, Kap. 7, 10, 27

S

SCFA (Short-Chain Fatty Acids, kurzkettige Fettsäuren) Von Darmbakterien aus Ballaststoffen produziert. Wichtigste Vertreter: Butyrat, Propionat, Acetat. Stärken Darmbarriere, modulieren Immunsystem, liefern Energie für Darmzellen. → Band 1, Kap. 2, 40

Selbstwirksamkeit Überzeugung, durch eigenes Handeln Ergebnisse bewirken zu können (Konzept nach Albert Bandura). Messbarer Gesundheitsfaktor: Höhere Selbstwirksamkeit korreliert mit besserem Gesundheitsverhalten und besseren Behandlungsergebnissen. → Band 3, Kap. 14

Serotonin Neurotransmitter für Stimmung, Schlaf und Appetit. 90% des Serotonins wird im Darm produziert. Vorläufer: Tryptophan. Serotonin wird abends zu Melatonin umgewandelt. → Band 1, Kap. 2, 43

Sirtuine Familie von sieben Enzymen (SIRT1-SIRT7), die an Zellreparatur, Energiestoffwechsel und Langlebigkeit beteiligt sind. Benötigen NAD⁺ als

Cofaktor. Werden durch Fasten, Bewegung und Polyphenole (z. B. Resveratrol) aktiviert. → Band 1, Kap. 11, 41

Spurenelemente Mineralstoffe, die der Körper nur in sehr geringen Mengen benötigt (Mikrogramm- bis Milligrammbereich). Dazu zählen Zink, Selen, Eisen, Jod, Kupfer, Mangan und Chrom. Trotz geringer Menge essenziell für Enzymfunktionen und Immunabwehr. → Band 1, Kap. 15-19

Sympathikus Teil des autonomen Nervensystems. Zuständig für Aktivierung, Kampf-oder-Flucht-Reaktion, Leistung („Fight or Flight“). Erhöht Herzfrequenz, Blutdruck und Blutzucker. → Band 1, Kap. 3, 44

Synovialflüssigkeit Gelenkschmiere, die zu über 80% aus Wasser besteht. Ernährt den Gelenkknorpel, enthält Hyaluronsäure. Ausreichende Hydratation und Bewegung sind für ihre Produktion essenziell. → Band 2, Kap. 9, 42

T

Telomere Schutzkappen an den Enden der Chromosomen. Verkürzen sich mit jedem Zellteilungszyklus. Chronischer Stress, Schlafmangel und Entzündung beschleunigen die Verkürzung. Meditation, Bewegung und soziale Verbundenheit verlangsamen sie. → Band 3, Kap. 13, 45

TNF- α (Tumornekrosefaktor alpha) Proinflammatorisches Zytokin. Schlüsselmediator bei chronischer Entzündung. Wird durch NF- κ B aktiviert und durch Omega-3, Curcumin und Bewegung gesenkt. → Band 2, Kap. 1, 23, 44

Transfette Ungesättigte Fettsäuren mit trans-Konfiguration. Entstehen bei industrieller Teilhärtung von Pflanzenölen. Erhöhen LDL, senken HDL und fördern Entzündungen. Seit 2021 in der EU auf max. 2% des Fettanteils in Lebensmitteln begrenzt. → Band 4, Kap. 16

U

UPF (Ultra-Processed Foods) Ultraverarbeitete Lebensmittel nach NOVA-Klassifikation (Stufe 4). Industriell hergestellt, enthalten Zusätze wie Emulgatoren, künstliche Aromen, Farbstoffe. Assoziiert mit erhöhtem Risiko für Adipositas, Diabetes, Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Mortalität. → Band 4, Kap. 21

V

Vagusnerv Längster Hirnnerv (X. Hirnnerv). Hauptnerv des Parasympathikus. Verbindet Gehirn mit Darm, Herz, Lunge und anderen Organen. Schlüsselrolle bei der Darm-Hirn-Achse. Wird durch Atemtechniken, Summen und Kälteexposition stimuliert. → Band 1, Kap. 3, 37, 38

VO2max Maximale Sauerstoffaufnahme bei Belastung. Gilt als stärkster einzelner Prädiktor für die Gesamtmortalität - stärker als Rauchen, Diabetes oder Bluthochdruck. → Band 3, Kap. 4

X

Xylit (Xylitol) Zuckeralkohol mit GI von 7 und 40% weniger Kalorien als Zucker. Antikariogen: Hemmt *Streptococcus mutans* und fördert Remineralisierung des Zahnschmelzes. 1:1-Zuckerersatz. Vorsicht: Für Hunde hochgiftig. → Band 4, Kap. 5

Z

Zirkadiane Rhythmik Etwa 24-stündiger biologischer Rhythmus, gesteuert durch den suprachiasmatischen Kern (SCN) im Hypothalamus. Beeinflusst Schlaf, Hormonausschüttung, Körpertemperatur und Immunfunktion. Licht ist der stärkste Zeitgeber. → Band 3, Kap. 12

Zonulin Protein, das die Durchlässigkeit der Darmbarriere reguliert. Erhöhte Zonulin-Werte sind ein Marker für „Leaky Gut“ (erhöhte Darmpermeabilität). → Band 1, Kap. 2

Empfehlenswerte Bücher

Diese Bücher haben mein Denken über Gesundheit, Körper und Geist geprägt und bilden zusammen mit der wissenschaftlichen Literatur das Fundament dieses Buches.

James Nestor: Breath - Atem: Neues Wissen über die vergessene Kunst des Atmens. Der Bestseller, der die Nasenatmung in den Mainstream gebracht hat. Verbindet Selbstexperiment mit Wissenschaftsgeschichte. Pflichtlektüre zum Thema Atmung.

Patrick McKeown: Atme und heile dich selbst. Umfassendes Werk zur Buteyko-Methode und ihren Anwendungen bei Asthma, Schlafstörungen und Stress. Wissenschaftlich fundiert, praktisch umsetzbar. 600 Seiten geballtes Atemwissen.

Patrick McKeown: The Oxygen Advantage (Erfolgsfaktor Sauerstoff). Fokus auf sportliche Leistungssteigerung durch Atemoptimierung. BOLT-Score, CO₂-Toleranztraining und Nasenatmung im Sport.

Wim Hof: Die Wim-Hof-Methode: Aktiviere deine verborgenen Kräfte. Autobiografie und Praxisanleitung des „Iceman“. Atemtechnik, Kälteexposition und Mindset. Inspirierend, wenn auch manchmal über die Evidenz hinausgehend.

Matthew Walker: Why We Sleep - Das große Buch vom Schlaf. Das Standardwerk zu Schlaf und Gesundheit. Erschreckend und motivierend zugleich. Nach der Lektüre werden Sie Schlaf nie wieder als Luxus betrachten.

Peter Attia: Outlive - The Science and Art of Longevity. Langlebigkeit aus der Perspektive eines Mediziners. Bewegung, Ernährung, Schlaf und emotionale Gesundheit als vier Säulen. Evidenzbasiert und praxisnah.

Giulia Enders: Darm mit Charme. Der ideale Einstieg in die Welt des Darmmikrobioms. Wissenschaftlich korrekt, humorvoll geschrieben und überraschend tiefgehend.

Fabrizio Benedetti: Placebo Effects - Understanding the Mechanisms in Health and Disease. Wissenschaftliches Standardwerk zum Placebo-Effekt. Zeigt, wie Erwartung und Kontext messbare neurochemische Veränderungen auslösen.

Martin Seligman: Flourish - Wie Menschen aufblühen. Das Grundlagenwerk der Positiven Psychologie. Das PERMA-Modell für umfassendes Wohlbefinden.

James Clear: Atomic Habits - Die 1%-Methode. Nicht direkt ein Gesundheitsbuch, aber essenziell für jeden, der Gesundheitsgewohnheiten dauerhaft verändern möchte. Das 1%-Prinzip macht den Unterschied.

Viktor Frankl: ...trotzdem Ja zum Leben sagen. Frankls Erfahrungsbericht aus dem Konzentrationslager und die Geburt der Logotherapie. Zeigt, dass Sinnfindung selbst unter extremsten Bedingungen möglich ist.

Andrew Huberman: Protocols - An Operating Manual for the Human Body. Evidenzbasierte Gesundheitsprotokolle vom Stanford-Neurowissenschaftler. Schlaf, Licht, Bewegung, Supplements – kompakt und umsetzbar.