

Warum Biofaktoren beim metabolischen Syndrom entscheidend sind

Viele Patienten leiden gleichzeitig unter Übergewicht, Bluthochdruck oder erhöhten Blutzuckerwerten – typische Merkmale des metabolischen Syndroms. Dieses gehört zu den wichtigsten gesundheitlichen Herausforderungen unserer Zeit, da es Herz, Kreislauf und Stoffwechsel stark belastet. In Prävention und Therapie ist es besonders effektiv, wenn ausgewogene Ernährung, regelmäßige körperliche Aktivität und die gezielte Versorgung mit essenziellen Biofaktoren kombiniert werden.

Im aktuellen Gesundheitsbericht der Deutschen Diabetes Gesellschaft 2026 wird deutlich, wie weit verbreitet Typ-2-Diabetes in Deutschland ist. Wie ist die Statistik hierzu? Derzeit leben etwa 9,3 Millionen Menschen mit dieser Erkrankung, während die Dunkelziffer nicht diagnostizierter Fälle auf mindestens zwei Millionen geschätzt wird. Jährlich treten etwa 450.000 Neuerkrankungen auf. Der Bericht macht zudem deutlich, dass diabetesassoziierte Folgeerkrankungen – insbesondere Herz-Kreislauf-, Nieren- und Augenerkrankungen – erheblich zur Krankheitslast beitragen und die Lebensqualität der Betroffenen deutlich beeinträchtigen.¹

Wie kann dem metabolischen Syndrom und seinen Folgen vorgebeugt werden?

Ein ungesunder Lebensstil ist einer der Hauptfaktoren für die Entwicklung des metabolischen Syndroms. Daher sind folgende nicht-medikamentöse Maßnahmen wichtig, um den Lebensstil zu optimieren:

- Regelmäßige körperliche Aktivität: Idealerweise eine Kombination aus Ausdauer- und Krafttraining, um Stoffwechsel, Herz-Kreislauf-System und Muskelmasse zu stärken.
- Ausgewogene Ernährung: Reich an Ballaststoffen, ungesättigten Fettsäuren und antioxidativ wirkenden Biofaktoren. Unterstützt die Blutzucker- und Lipidregulation und wirkt entzündungshemmend.
- Verzicht auf Genussgifte: Alkohol und Nikotin meiden, da sie das Risiko für Adipositas, Bluthochdruck und Stoffwechselstörungen erhöhen.
- Gezielte Stressbewältigung: Entspannungstechniken, ausreichend Schlaf und psychisches Ausgleichstraining reduzieren die Belastung des Stoffwechsels.
- Gewichtsmanagement und Körperzusammensetzung beobachten: Regelmäßige Kontrolle von Körpergewicht und Bauchumfang hilft, Risikofaktoren frühzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen einzuleiten.
- Regelmäßige Blutwertkontrollen: Nüchternblutzucker, HbA1c, Lipidprofil und Blutdruck sollten regelmäßig überprüft werden, um Fortschritte zu messen und Therapien gezielt anzupassen.
- Förderung der Darmgesundheit: Ballaststoffreiche und probiotische Lebensmittel oder gezielte Präparate unterstützen die Mikrobiota, verbessern Stoffwechselparameter und reduzieren Entzündungsprozesse.

Alle diese Maßnahmen wirken sich nachweislich positiv auf die vier Risikofaktoren des metabolischen Syndroms – Adipositas, Hypertonie, Blutfettwerte und Insulinresistenz – aus. Auch die Studienlage bestätigt: Jeder vierte Patient in der Praxis ist betroffen, wie eine Untersuchung an mehr als 1.500 Praxen zeigte. Ursachen und Risikofaktoren für die Entwicklung des metabolischen Syndroms sind vor allem gesüßte Getränke, hoch verarbeitete Lebensmittel, keine festen Mahlzeitenstrukturen und zu wenig Bewegung. Das Risiko ist deutlich niedriger, wenn eine mediterrane Kost mit Obst, Hülsenfrüchten, Gemüse und Vollkornprodukten verzehrt werden, ebenso Fisch und Nüsse.²

Welche Rolle spielen Biofaktoren beim metabolischen Syndrom?

Der gezielte Einsatz von Biofaktoren wird als wichtige Maßnahme im Management des metabolischen Syndroms und dessen negativen Auswirkungen auf die Entwicklung von Typ-2-Diabetes und Herz-Kreislauferkrankungen diskutiert. Studien zeigen, dass ein Mangel an Biofaktoren die Pathogenese des metabolischen Syndroms beeinflussen und den Verlauf verschlechtern kann. In dieser Situation unterstützt vor allem die gezielte Supplementierung mit Vitamin B₁₂ und Vitamin D, Magnesium und Zink.

Magnesium: Biofaktor zur Diabetesprävention^{3,4,5,6}

Magnesium spielt eine entscheidende Rolle im Glukosestoffwechsel und ist daher relevant für Patienten mit metabolischem Syndrom oder Typ-2-Diabetes. Eine optimale Magnesiumversorgung ist essenziell, da Magnesium als Cofaktor zahlreicher Enzyme die Wirkung von Insulin in den Körperzellen unterstützt und die Glukoseaufnahme verbessert. Verschiedene Studien zeigen, dass ein Magnesiummangel mit einer verminderten Insulinsensitivität einhergeht und das Risiko für die Entwicklung von Typ-2-Diabetes deutlich erhöht. Schätzungen zufolge weisen bis zu 30 Prozent der Betroffenen mit metabolischem Syndrom oder Diabetes einen relevanten Magnesiummangel auf. Ursachen hierfür sind nicht nur eine magnesiumarme Ernährung, sondern auch eine vermehrte renale Ausscheidung sowie chronischer Stress und entzündliche Prozesse, die den Magnesiumbedarf zusätzlich steigern.

Darüber hinaus wirkt Magnesium über den physiologischen Calciumantagonismus gefäßerweiternd und blutdrucksenkend.^{7,8}

Fazit für die Praxis? Magnesium ist ein zentraler Biofaktor für die Regulation von Blutzucker, Insulinempfindlichkeit und Blutdruck. Ein gezielter Ausgleich eines Magnesiummangels kann die Glukoseregulation verbessern, Hypertonie entgegenwirken und stellt eine wichtige präventive und therapeutische Maßnahme im Management von metabolischem Syndrom und Typ-2-Diabetes dar.

Infokasten I: **Vitamin D und metabolisches Syndrom – aktuelle Datenlage**

Bei Patienten mit metabolischem Syndrom tritt ein Vitamin-D-Mangel häufig auf.^{9,10} Niedrige Vitamin-D-Spiegel sind zudem mit einem erhöhten Risiko für Folgeerkrankungen und einer höheren Mortalität verbunden. Studien zeigen einen protektiven Effekt von Vitamin D in Bezug auf die Entstehung eines Typ-2-Diabetes.^{11,12} Vor diesem Hintergrund empfiehlt

die Endocrine Society in einer internationalen Richtlinie aus dem Jahr 2024 eine allgemeine Vitamin-D-Supplementierung bei Personen mit Prädiabetes.¹³

Was kann Zink bewirken?^{14,15}

Zink spielt eine Schlüsselrolle im Kohlenhydratstoffwechsel. Der Biofaktor ist Bestandteil des Zink-Insulin-Komplexes und direkt an Produktion, Speicherung und Ausschüttung von Insulin in den Betazellen der Bauchspeicheldrüse beteiligt. Ein Zinkmangel kann den Insulingehalt der Inselzellen reduzieren, was die Insulinsekretion beeinträchtigt, und das Risiko einer Insulinresistenz erhöht. Hyperglykämie und Proteinurie führen zu einer erhöhten renalen Zinkausscheidung, was den Zinkmangel noch weiter erhöht.

Studien zeigen, dass Patienten mit Typ-2-Diabetes im Vergleich zu stoffwechselgesunden Personen häufiger unter einem Zinkmangel leiden. Umgekehrt kann der Körper bei optimaler Zinkversorgung über die Ernährung oder eine gezielte Supplementierung die Glukose besser verwerten und so vor der Entstehung eines Typ-2-Diabetes schützen. In Studien konnten Zinksupplemente Nüchternblutzucker, Gesamt-Cholesterin, LDL-Cholesterin und Blutdruck signifikant senken.

Infokasten II:

Welche Rolle spielt Vitamin B₁₂ beim metabolischen Syndrom?¹⁶

Ein Vitamin-B₁₂-Mangel ist im Rahmen des metabolischen Syndroms häufig zu beobachten, auch wenn das Syndrom selbst nicht die direkte Ursache ist. Besonders ältere Menschen sowie Personen mit Adipositas, Diabetes oder Prädiabetes sind gefährdet. Verschiedene klinische Faktoren können den Vitamin-B₁₂-Spiegel beeinträchtigen: Dazu zählen atrophische Gastritis, bestimmte Medikamente wie Metformin oder Omeprazol sowie nicht-insulinotrope blutzuckersenkende Präparate wie GLP-1-Rezeptor-Agonisten, die zur Gewichtsreduktion eingesetzt werden.

Ein Mangel an Vitamin B₁₂ kann seinerseits das metabolische Syndrom verschärfen, da eine gestörte Homocystein-Methylierung die Entstehung einer Fettleber begünstigt. In der Praxis ist es daher entscheidend, frühzeitig zu diagnostizieren und zu behandeln. Die Therapie mit Vitamin B₁₂ ist sicher und kosteneffektiv. In akuten oder schweren Fällen empfiehlt sich zunächst eine parenterale Gabe, während für die Langzeittherapie oder Prävention die orale Supplementation geeignet ist. Auch bei Resorptionsstörungen kann eine hochdosierte orale Therapie mit 1.000 µg täglich eingesetzt werden. Wichtig ist, dass die Behandlung nicht allein nach Normalisierung der Laborwerte beendet wird, da die Verbesserung klinischer Symptome oft Monate, in manchen Fällen sogar Jahre, in Anspruch nehmen kann.

Fazit für die Praxis: Biofaktoren gezielt einsetzen

Um den Verlauf von metabolischem Syndrom und Typ-2-Diabetes günstig zu beeinflussen, ist neben einer gesunden Lebensweise mit ausreichend Bewegung, Stressmanagement und einer ausgewogenen Ernährung auf den gezielten Einsatz essenzieller Biofaktoren wie Magnesium, Zink und Vitamine D und B₁₂ zu achten. Entscheidend ist, statt einer pauschalen,

unspezifischen Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln auf eine gezielte Supplementierung bei nachgewiesenem Mangel zu setzen.

Infokasten III:**Mehr über essenzielle Biofaktoren in der Praxis erfahren**

Sie interessieren sich für weitere Informationen zu den hier genannten Biofaktoren, insbesondere zu den Aspekten Labordiagnostik und Dosierungsempfehlungen?

Klicken Sie hier für weitere Details:

www.gf-biofaktoren.de/wissenswertes-ueber-biofaktoren/steckbriefe/

Literatur:

- ¹ Deutscher Gesundheitsbericht Diabetes 2026: Herausgeber: Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG) und diabetes-DE – Deutsche Diabetes-Hilfe. Wiesbaden, erschienen zum Weltdiabetestag am 14.11.2025
- ² Banjarnahor RL et al.: Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analyses on Consumption of Different Food Groups and Risk of Type 2 Diabetes Mellitus and Metabolic Syndrome. *J Nutr* 2025; 155: 1285-1297
- ³ Simental-Mendía LE et al.: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on the effects of magnesium supplementation on insulin sensitivity and glucose control. *Pharmacol Res* 2016; 111: 272-282
- ⁴ Veronese N et al.: Magnesium and health outcomes: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses of observational and intervention studies. *Eur J Nutr* 2020 Feb; 59(1): 263-272
- ⁵ Lopez-Ridaura et al.: Magnesium intake and risk of type 2 diabetes in men and women. *Diabetes Care* 2004; 27: 134-140
- ⁶ Arpacı D et al.: Associations of serum magnesium levels with diabetes mellitus and diabetic complications. *Hippokratia* 2015; 19(2): 153-157
- ⁷ Kisters K et al.: Ionized magnesium deficiency in elderly hypertensive patients in a pilot study. *Nutr Food Sci J* 2020; 3(2): 129-134
- ⁸ Song Y et al.: Dietary magnesium intake and risk of incident hypertension among middle-aged and older US women in a 10-year follow-up study. *Am J Cardiol* 2006; 98: 1616-1621
- ⁹ German Nutrition S. New reference values for vitamin D. *Ann Nutr Metab* 2012; 60: 241-246
- ¹⁰ Pilz S et al.: Rationale and Plan for Vitamin D Food Fortification: A Review and Guidance Paper. *Front Endocrinol (Lausanne)* 2018 Jul 17; 9: 373
- ¹¹ Tobias DK et al.: Vitamin D supplementation vs. placebo and incident type 2 diabetes in an ancillary study of the randomized Vitamin D and Omega-3 Trial. *Nat Commun* 2025; 16: 3332
- ¹² Qi KJ et al.: The impacts of vitamin D supplementation in adults with metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Front Pharmacol* 2022; 13: 1033026
- ¹³ Demay MB et al.: Vitamin D for the Prevention of Disease: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab* 2024; 109: 1907-1947
- ¹⁴ Jansen J et al.: Zinc and diabetes — clinical links and molecular mechanisms. *J Nutr Biochem* 2009; 20: 399-417
- ¹⁵ Wang W et al.: Zinc supplementation improves glycemic control for diabetes prevention and management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2019 Jul 1; 110(1): 76-90
- ¹⁶ Online- Symposium der Gesellschaft für Biofaktoren GfB: Das metabolische Syndrom – Biofaktoren im Fokus, 25.10.2025 [https://www.gf-biofaktoren.de/symposium-2025](http://www.gf-biofaktoren.de/symposium-2025)