

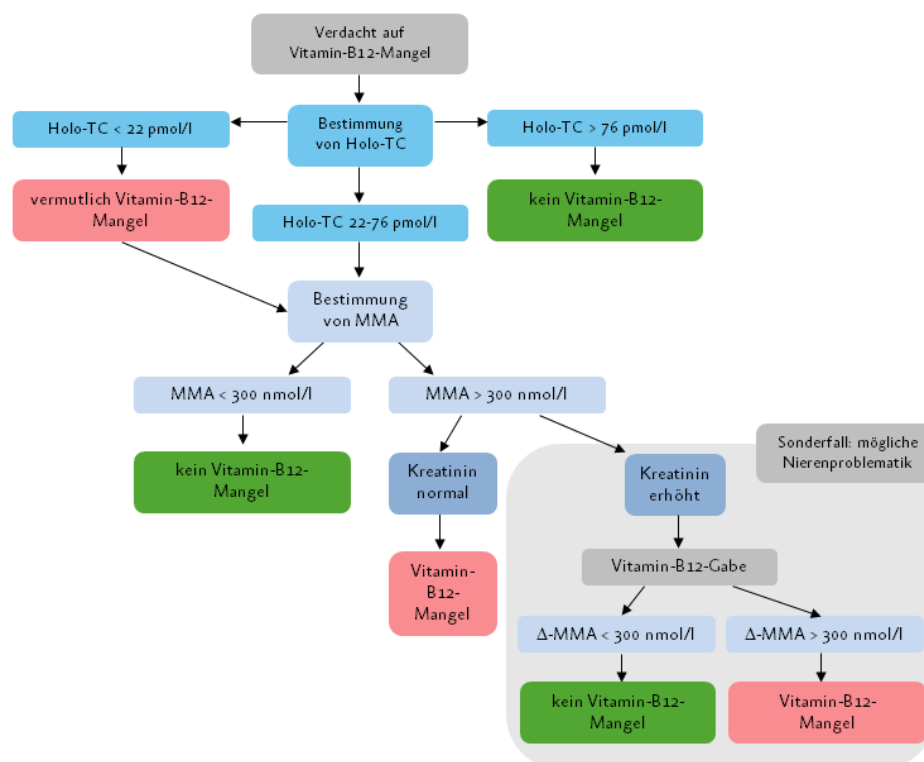
Wissenswertes zur Überprüfung des Vitamin-B12-Status

Um die Versorgung mit lebensnotwendigem Vitamin B12 sicherzustellen, empfehlen sich regelmäßige Blutuntersuchungen.¹ Aktuelle Erkenntnisse aus der Labordiagnostik verdeutlichen, wie wichtig es dabei ist, geeignete Werte zur Bestimmung des Vitamin-B12-Status auszuwählen:

- **Serum-Vitamin-B12:** Dieser häufig verwendete Wert hat den Nachteil, dass er ein später, relativ unsensitiver und unspezifischer Biomarker ist. Er lässt deshalb keine sichere Aussage über den aktuellen B12-Status zu.²
- **Holo-Transcobalamin II (Holo-TC, »aktives B12«):** Holo-TC transportiert Vitamin B12 zu den Körperzellen und macht es für sie verfügbar. Ein sinkender Spiegel gilt als frühestes Anzeichen einer unzureichenden Vitamin-B12-Versorgung (< 22 bzw. ≤ 76 pmol/l, s. u.).^{3,4}
- **Methylmalonsäure (MMA):** Ein erhöhter Wert zeigt einen möglichen Vitamin-B12-Mangel an (> 300 nmol/l). MMA eignet sich bei Holo-TC-Werten ≤ 76 pmol/l als zweiter Blutwert zur Absicherung einer Diagnose.⁴
- **Homocystein (Hcy):** Ein erhöhter Wert weist auf eine Unterversorgung mit Vitamin B12 (oder Folat) hin und kann u. a. die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen begünstigen (> 12 μ mol/l).³ Er ist als ergänzender Biomarker zur Erkennung eines Vitamin-B12-Mangels geeignet (im folgenden Schema jedoch nicht benötigt).

Empfohlenes Schema zur Überprüfung des Vitamin-B12-Status

Zur Erstkontrolle reicht zunächst die Bestimmung von Holo-TC aus. Bei Werten unter 22 pmol/l und in der »Grauzone« zwischen 22 und 76 pmol/l sollte zur Abklärung zusätzlich der MMA-Status bestimmt werden (siehe Grafik).^{4,5} Im Idealfall können beide Werte direkt untersucht werden. Nach hochdosierten Injektionen sollten die Blutwerte erst nach einer gewissen Zeit gemessen werden, um Verzerrungen zu vermeiden. MMA-Werte in μ g/l können mittels der Formel $\mu\text{g/l} \times 8,468 = \text{nmol/l}$ umgerechnet werden.⁶



Hinweis: Dieses Merkblatt ersetzt keinen ärztlichen Rat und ist lediglich als unterstützende Information gedacht. Der Abstand zwischen Kontrolluntersuchungen kann individuell verschieden sein und ist von Blutwerten, Supplementierung und Gesundheitszustand abhängig. Bitte besprechen Sie die individuelle Notwendigkeit und Häufigkeit der Blutabnahme sowie eine eventuelle Therapie immer mit Ihrer Ärztin bzw. Ihrem Arzt.

¹ Auch weitere wichtige Nährstoffe sollten u. U. untersucht werden, siehe albert-schweitzer-stiftung.de/themen/vegan-gesund.

² Herrmann, W. & Obeid, R. (2008): *Ursachen und frühzeitige Diagnostik von Vitamin-B12-Mangel*. Dt. Ärzteblatt, 105(40), 680-686.

³ Keller, M. (2009): *Vitamin B12: Manchmal wird es knapp*. UGB-Forum, 2/09, 58-61.

⁴ Herrmann, W. & Obeid, R. (2013): *Utility and limitations of biochemical markers of vitamin B12 deficiency*. European Journal of Clinical Investigation, 43(3), 231-237.

⁵ Grafik basierend auf Herrmann & Obeid (2013) sowie schriftlichem Austausch mit Obeid (2016). Anmerkung: Δ MMA ist die Reduktion des MMA-Spiegels durch Vitamin-B12-Injektionen um mehr als 200 nmol/l.

⁶ www.endokrinologikum.com/labor/analytik/hormone/hormone-parameter/ho-parameter/methylmalonsaeure.html