

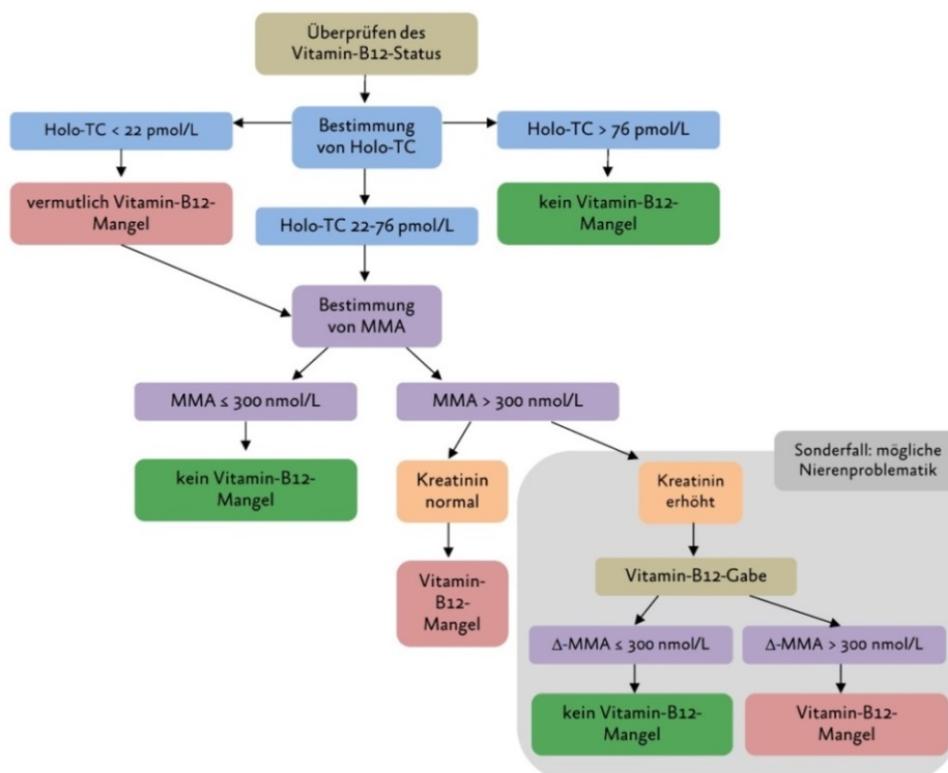
## Wissenswertes zur Überprüfung des Vitamin-B12-Status

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

- **Serum-Vitamin-B12:** Dieser Wert wird häufig verwendet, hat aber den Nachteil, dass er ein später, relativ unsensitiver und unspezifischer Biomarker ist. Er lässt deshalb keine sichere Aussage über den aktuellen B12-Status zu.<sup>2</sup>
- **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.  $\leq 76$  pmol/L, s. u.).<sup>3,4</sup>
- **Methylmalonsäure (MMA):** Ein erhöhter Wert zeigt einen möglichen Vitamin-B12-Mangel an ( $> 300$  nmol/L). MMA eignet sich bei Holo-TC-Werten  $\leq 76$  pmol/L als zweiter Blutwert zur Absicherung einer Diagnose (s. u.).<sup>4</sup>
- **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 ( $> 12$   $\mu$ mol/L).<sup>3</sup> Er ist als ergänzender Biomarker zur Erkennung eines Vitamin-B12-Mangels geeignet, wird jedoch im folgenden Schema 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).<sup>4,5</sup> 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.



<sup>1</sup> Auch weitere wichtige Nährstoffe sollten u. U. untersucht werden, siehe [albert-schweitzer-stiftung.de/themen/vegan-gesund](http://albert-schweitzer-stiftung.de/themen/vegan-gesund).

<sup>2</sup> Herrmann, W. & Obeid, R. (2008): [Ursachen und frühzeitige Diagnostik von Vitamin-B12-Mangel](#). Dt. Ärzteblatt, 105(40), 680-686.

<sup>3</sup> Keller, M. (2009): [Vitamin B12: Manchmal wird es knapp](#). UGB-Forum, 2/09, 58-61.

<sup>4</sup> Herrmann, W. & Obeid, R. (2013): [Utility and limitations of biochemical markers of vitamin B12 deficiency](#). European Journal of Clinical Investigation, 43(3), 231-237.

<sup>5</sup> Grafik basierend auf Herrmann & Obeid (2013) sowie schriftlichem Austausch mit Obeid (2016). Anmerkung:  $\Delta$ MMA ist die Reduktion des MMA-Spiegels durch Vitamin-B12-Injektionen um mehr als 200 nmol/L.