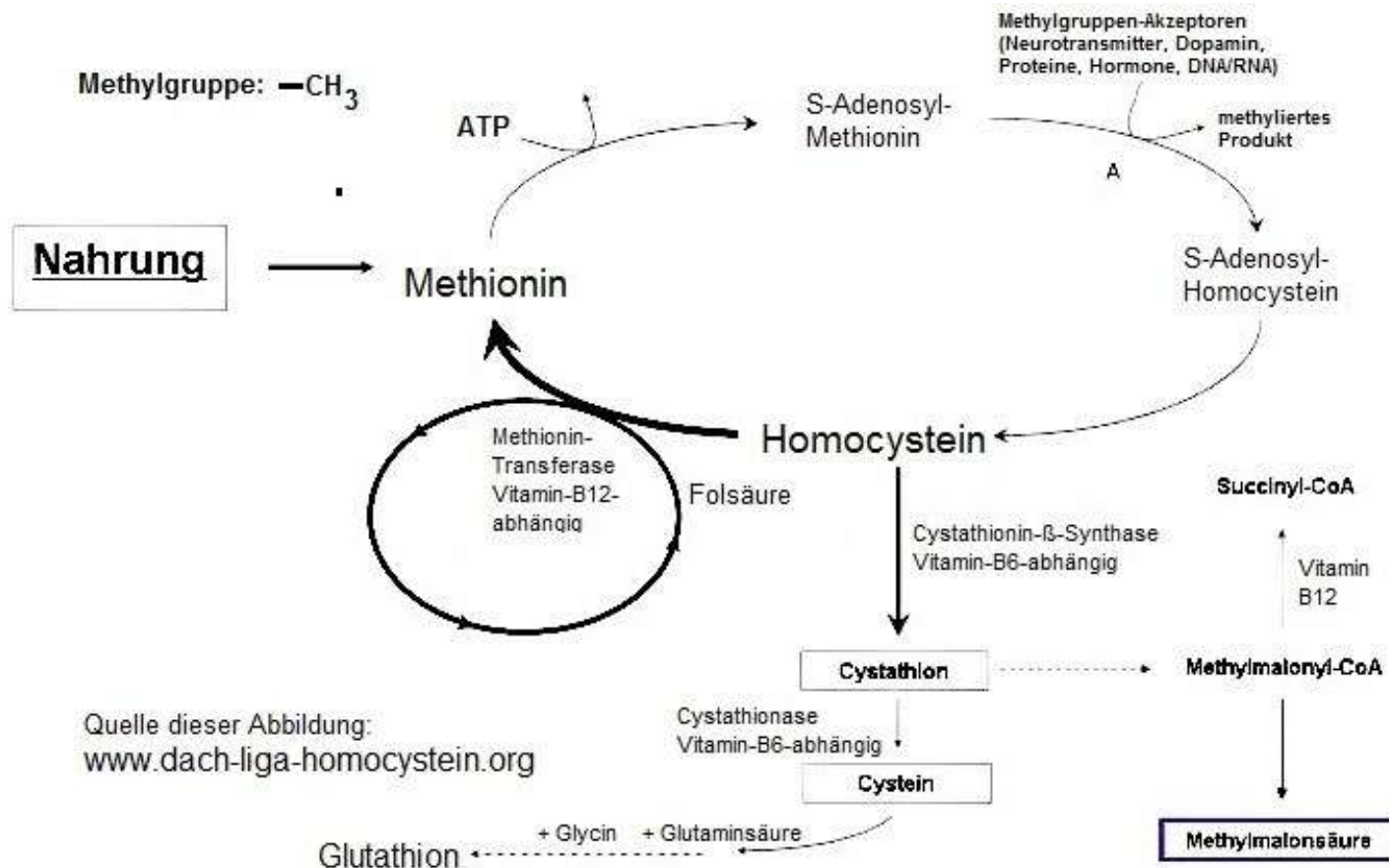


Methionin – Homocystein – Glutathion

Homocystein entsteht im Methioninstoffwechsels. Methionin ist eine schwefelhaltige Aminosäure. Seine Aufgabe ist es, dem Stoffwechsel „Methylgruppen“ zu liefern. Vorher wird Methionin durch ATP zu S-Adenosyl-Methionin aktiviert. ATP ist Adenosintriphosphat, der energiereiche „Kraftstoff“ des Stoffwechsels. Dieser Kraftstoff wird zum großen Teil in den Mitochondrien, den „Kraftwerken“ der Zellen, gebildet. Nachdem die Methylgruppe abgespalten wurde, entsteht über ein weiteres Zwischenprodukt Homocystein.

Bei erhöhtem Blutspiegel von Homocystein ist das Arteriosklerose- und Demenzrisiko erhöht, deswegen darf es sich nicht stauen und muss weiter verstoffwechselt werden. Vitamin B12 und Folsäure besorgen das Recycling von Homocystein zu Methionin (Remethylierung).



Beim Homocystein-Abbau entsteht über mehrere Zwischenprodukte Glutathion, das stärkste körpereigene Antioxidans. Glutathion ist ein Molekül aus den drei Aminosäuren Cystein, Glycin und Glutaminsäure. Die Aufgabe von Glutathion ist es, vor Oxidation zu schützen und freie Radikale abzufangen. Rote Blutkörperchen enthalten viel Glutathion, damit der von ihnen transportierte Sauerstoff keinen Schaden anrichtet. Glutathion regeneriert andere Antioxidantien, z.B. die Vitamine C und E. Dieser Stoffwechselweg ist ein gutes Beispiel dafür, wie aus einem sehr problematischen Stoff ein sehr hilfreicher Stoff gebildet wird.

Ein anderer Abbauweg geht über das Methylmalonyl-CoA und mit Hilfe von Vitamin B12 zum Succinyl-CoA. Succinyl-CoA geht zur Energiegewinnung in den Zitronensäurezyklus ein.

Mit erhöht gemessenem Homocystein wird ein Mangel an den Vitaminen B6, B12 und/oder Folsäure dargestellt. Bei Vitamin-B12-Mangel entsteht vermehrt Methylmalonsäure, die zum Nachweis eines B12-Mangels im Urin erhöht gemessen wird.

Menschen ab 40 sollten sich alle zwei Jahre ihr Homocystein bestimmen lassen und bei erhöhtem Blutwert eine intensive Substitutionstherapie mit B6, B12 und Folsäure durchführen lassen. Der Homocystein-Test ist keine Kassenleistung und kostet ca. 18 €.