

## Mangan (Mn)

### Allgemeines

Das Spurenelement spielt eine bedeutende Rolle in der Knochenbildung sowie im Stoffwechsel aller energieliefernden Nährstoffe.

### Empfohlene Zufuhr

Frauen	Männer	Upper Level
2-5 mg	2-5 mg	11 mg

Tab. 1 Richtwerte für die tägliche Manganzufuhr für gesunde Erwachsene

Der genaue Manganbedarf des Menschen konnte bisher nicht bestimmt werden. Die Schätzung der täglichen Zufuhr schwankt dementsprechend auch stark zwischen unterschiedlichen Ländern. Für die deutschsprachigen Länder gilt eine Schätzung von **2-5 mg·d<sup>-1</sup>**. In den USA hingegen ist der aktuelle Schätzwert etwas tiefer (2.3 mg·d<sup>-1</sup> für Männer und 1.8 mg·d<sup>-1</sup> für Frauen). Das Upper Limit liegt bei 11 mg·d<sup>-1</sup>.

### Vorkommen in der Nahrung

In der Schweizer Bevölkerung sind gemäss dem aktuellen Schweizer Ernährungsbericht von 1998 Getreide, Hülsenfrüchte und Nüsse, sowie Gemüse die wichtigsten Manganlieferanten.

Mangan kommt vor allem in pflanzlicher Nahrung wie Getreidesorten, v.a. Keime (Hafer, Weizen, Reis), Lauch, Spinat, Soja, Nüssen, Hülsenfrüchten oder Schwarzer Tee vor.

Nahrungsmittel	Mangan (mg·100 g <sup>-1</sup> )	Bedarf in...
Haferflocken	4.9	71 g
Haselnuss	3	117 g
Weizenvollkornbrot	2.5	140 g
Weisse Bohnen	2	175 g
Rote Beete	1	350 g

Tab. 2 Mangangehalt ausgewählter Nahrungsmittel; Bedarf eines gesunden Erwachsenen (2-5 mg·d<sup>-1</sup>) enthaltende Menge

### Verdauung und Aufnahme

Mit der Nahrung zugeführtes Mangan wird nur zu einem kleinen Teil im Dünndarm aufgenommen. Die Aufnahme kann durch bestimmte Substanzen (z.B. Phytinsäure) beeinträchtigt werden.

### Funktion im Körper

Mangan ist Bestandteil von Substanzen, die den Stoffwechsel aller energieliefernden Nährstoffe steuern. Zudem spielt Mangan eine bedeutende Rolle bei körpereigenen Antioxidantien (→ *Infoblatt Antioxidantien im Sport*). Mangan ist auch an der Knorpel- und Knochenbildung beteiligt und steuert zudem mit anderen Substanzen den natürlich vorkommenden Zellabbau.

### Mangelercheinungen

Eine Mangel an Mangan ist bei einer ausgewogenen Ernährung ausgesprochen selten.

### Überdosierungen

Die maximal tolerierbare Tagesdosis ist auf 11 mg festgelegt. Bei höheren Dosierungen können Schäden am Nervensystem auftreten.

### Mangan im Sport

Es gibt keine Hinweise dafür, dass Sport den Manganbedarf über das Mass erhöht, als durch die höhere Energiezufuhr bedingt ist.

### Weitere Informationen

Eine Auswahl an zusätzlichen Informationen zur Ernährung und Sporternährung ist auf den Webseiten des swiss forum for sport nutrition in der Rubrik "Weitere Infos" zu finden