

# Blutzucker- Umrechnungstabelle mg/dl / mmol/l

## Blutzucker-Umrechnungstabelle mg/dl / mmol/l

Für die Bestimmung der Konzentration des Zuckers im Blut werden zwei verschiedene Maßeinheiten verwendet.

"mg/dl" oder "mmol/l" sind nur unterschiedliche Angaben der Maßeinheit für die gleiche Messgröße: der **Konzentration** (=Anteil eines Stoffes in einem Gemisch oder einer Lösung), in diesem Fall der Konzentration des Zuckers im Blut (Blutzuckerspiegel BZ oder Blutglucose BG)

Die international übliche Einheit ist "Millimol pro Liter" Blut (mmol/l). Aktuelle Blutzuckermessgeräte können meist zwischen beiden Maßeinheiten umgestellt werden.

### Worin unterscheiden sich aber diese beiden Messmethoden?

#### 1) "mg/dl"

Hier wird als Konzentrationsmaß die Angabe des Gewichts- bzw. Masseprozenten (z.B. Gramm je 100 g Mischung) gewählt. Bei Lösungen wird häufig die Menge des Stoffes pro Volumeneinheit verwendet (z.B. Gramm je Liter). Milligramm pro Deziliter (mg/dl) bezeichnet dann das gleiche Konzentrationsmaß, nur in einer anderen Größenordnung. In diesem Fall also Milligramm Zucker pro Deziliter Blut.

#### 2) "mmol/l"

Chemisch kann man jedoch auch die Menge eines Stoffes in Anzahl der Mole (Moleküle) angeben. Diese wird dann als Volumeneinheit der Liter angewendet, die so definierte Konzentration wird Litermolarität oder kurz Molarität genannt (Einheit: Mol/l). Millimol pro Liter (mmol/l) ist dann wiederum das gleiche Konzentrationsmaß in einer anderen Größenordnung. Hier die Anzahl der Blutzuckerteilchen, d.h. Moleküle, pro Liter Blut.

### Blutzucker-Umrechnungstabelle mg/dl / mmol/l

Zwischen beiden Messmethoden kann mathematisch genau umgerechnet werden. Hier die Umrechnungsformel:

$$\text{mg/dl} \times 0,0555 = \text{mmol/l}$$

$$\text{mmol/l} \times 18,0182 = \text{mg/dl}$$

Da der Wert nicht bis zur 3. Stelle hinter dem Komma stimmen muss, ist es einfacher zu rechnen, wenn man sich nur die Zahl **18** merkt:

mmol/l mal **18** ergibt mg/dl

mg/dl geteilt durch **18** ergibt mmol/l

# Blutzucker- Umrechnungstabelle mg/dl / mmol/l

## Merkregel:

Da man nicht immer einen Taschenrechner (bzw. untenstehende Umrechnungstabelle) zur Hand hat, hier eine leicht zu merkende und im Kopf noch einfacher rechenbare Merkregel:

**Nimm mmol/l, verdoppele den Wert, nimm mal 10 und ziehe davon den "eben verdoppelten" Wert ab**

$$\text{mmol/l} \times 2 \times 10 - (\text{mmol/l} \times 2)$$

Beispiele:

$$5 \text{ mmol/l} : 5 \text{ mal } 2 = 10 \text{ mal } 10 = 100 \text{ minus } 10 = 90 \text{ mg/dl}$$

$$7 \text{ mmol/l} : 7 \text{ mal } 2 = 14 \text{ mal } 10 = 140 \text{ weniger } 14 = 126 \text{ mg/dl}$$

In der anderen Richtung geht es ähnlich einfach:

**Nimm mg/dl, teile durch 2, teile durch 10, merke Ergebnis, teile noch einmal durch 10, addiere zum Ergebnis**

$$(\text{mg/dl} / 2 / 10) + (\text{mg/dl} / 2 / 10) / 10$$

Beispiele:

$$90 \text{ mg/dl} : 90 \text{ geteilt durch } 2 = 45 \text{ geteilt durch } 10 = 4,5 \text{ (merken)}$$

$$\text{geteilt durch } 10 = 0,45 + 4,5 = 4,95 \text{ mmol/l}$$

$$120 \text{ mg/dl} : 120 \text{ geteilt durch } 2 = 60 \text{ geteilt durch } 10 = 6 \text{ (merken)}$$

$$\text{geteilt durch } 10 = 0,6 + 6 = 6,6 \text{ mmol/l}$$

# Blutzucker- Umrechnungstabelle mg/dl / mmol/l

Die nachstehende Tabelle zeigt die Gegenüberstellung dieser Maßeinheiten

mg/dl => mmol/l	mmol/l => mg/dl
40 ~ 2,2	2 ~ 36
50 ~ 2,8	3 ~ 54
60 ~ 3,3	4 ~ 72
70 ~ 3,9	5 ~ 90
80 ~ 4,4	6 ~ 108
90 ~ 5,0	7 ~ 126
100 ~ 5,6	8 ~ 144
120 ~ 6,7	9 ~ 162
140 ~ 7,8	10 ~ 180
160 ~ 8,9	11 ~ 198
180 ~ 10,0	12 ~ 218
200 ~ 11,1	13 ~ 234
220 ~ 12,2	14 ~ 252
240 ~ 13,3	15 ~ 273
260 ~ 14,4	16 ~ 288
280 ~ 15,5	17 ~ 306
300 ~ 16,7	18 ~ 324
350 ~ 19,4	19 ~ 342
400 ~ 22,2	20 ~ 364
450 ~ 25,0	25 ~ 450

Umrechnung  
 $\text{mg/dl} \times 0,0555$   
= mmol/l

Umrechnung  
 $\text{mmol/l} \times 18,0182$   
= mg/dl