Die Widmark-Formel

Mit Hilfe dieser Formel soll man den Blutalkoholgehalt mit einer Genauigkeit von +/- 0,1 Promille berechnen können. Der Wert wird nicht sofort erreicht. Es dauert eine Weile, bis der aufgenommene Alkohol im Blut ist. Das Maximum wird ca. nach einer Stunde erreicht. Die Leber beginnt etwa 2 Stunden nach der Aufnahme mit dem mehrstufigen Abbau.

$$c = \frac{A}{r \cdot G}$$

c: **Blutalkoholgehalt in Promille**

A: **aufgenommener Alkohol in Gramm (vereinfacht in ml)**

r: **Verteilungsfaktor* im Körper (0,7 für Männer / 0,6 für Frauen)**

G: **Körpergewicht in Kilogramm**

*Der Verteilungsfaktor (r) ist eine Größe, die die körperlichen Unterschiede von Männern und Frauen ausgleicht. Dabei wird der unterschiedliche – bei Frauen höhere – Fettanteil berücksichtigt. Informationen darüber und die Einflüsse von Trinkbeginn(tb), Trinkzeit(t) und Resorptionsdefizit (v) findet man bei tieferer Recherche leicht. Die Ermittlung mit der differenzierteren Formel gestaltet sich jedoch ein wenig aufwendiger.

Beispielrechnung !

1 Liter Bier mit einem Gehalt von 4% Alkohol (Vol%), für einen Mann (90 kg) und eine Frau (60kg)

1. Aufgenommene Menge an reinem Alkohol berechnen:

Menge des Getränks in ml mit Alkoholgehalt in Vol% multiplizieren und dann durch 100.

2. reduziertes Körpergewicht berechnen

(entspricht dem im Körper enthaltenen Wasser): Körpergewicht(***G***) in kg multipliziert mit dem Verteilungsfaktor ***r***

Alkoholpegel ergibt sich aus der Widmark Formel

einige weitere Beispiele ...

a) Jemand (männlich,80kg) behauptet, einen Kasten Bier (4,5%) mit 20 Flaschen á 0,5Liter ausgetrunken zu haben. Errechne den Blutalkoholgehalt?

b) Ein Ehepaar hat auf einer Hochzeit am Anfang 1 Glas Sekt (0,1 l , 10%) zur Begrüßung getrunken. Später nahmen Sie noch einen Abschiedstrunk 0,06 Liter Kräuterlikör(28) zu sich. Da hatte der Mann (82kg) schon 4 Bier (je 0,3 l , 5%) und die Frau (56kg) 2 Gläser Wein (je 12% , 0,2 l) intus. Errechne die Blutalkoholgehalte des Paares!

c) Eine Jugendliche (45 kg) trinkt 2 Flaschen Sekt (je 0,75 l, 10%) aus. Wie viel Promille müsste sie danach haben? Was hätte ein erwachsener Mann (104 kg) in dieser Situation?