

Gebrauchsanweisung „Promillerechner einfach“ und „Promillerechner“

Der „Promillerechner einfach“

Der „Promillerechner einfach“ ist die Excel-Datei mpu04.xlsx, die ich zum Download anbiete. Die Datei errechnet aus der Trinkmenge den sich ergebenden Promillewert. Dass dies keine Blutprobe ersetzen kann, versteht sich. Es werden aber die Parameter berücksichtigt, die Einfluss auf die Blutalkoholkonzentration haben.

Ausgangspunkt ist die getrunkene Menge an Alkohol in Gramm. Wenn diese noch nicht bekannt ist und nur die getrunkenen Mengen verschiedener Alkoholika in Liter, Milliliter, Deziliter, Zentiliter vorliegen, kann die Gesamtmenge in Gramm mithilfe der Excel-Datei Trinktagebuch digital mpu03.xlsx ermittelt werden, die ich ebenfalls zum Download anbiete.

Für die Gesamtmenge des zu sich genommenen Alkohols wird die Gewichtseinheit „Standardglas“ verwendet. Ein Standardglas ist eine definierte Menge an Alkohol, gemessen in Gramm. Weit verbreitet ist die Definition 1 Standardglas = 10 g Alkohol. Diese Definition ist in der Tabelle vorgegeben, kann aber auch geändert werden.

Um die Alkoholmenge einzugeben, wird von der Tabelle nur die Anzahl der getrunkenen Standardgläser verlangt. Wenn beispielsweise die Alkoholmenge 30 g beträgt, dann sind das 3 Standardgläser à 10 g. Wurde die Definition des Standardglases in der Tabelle verändert, zum Beispiel auf 20 g, dann beträgt die Anzahl der getrunkenen Standardgläser 1,5. In jedem Fall muss die Anzahl der getrunkenen Standardgläser, multipliziert mit der Alkoholmenge pro Standardglas, die Gesamtmenge des Alkohols in Gramm ergeben.

Zur Berechnung der Blutalkoholkonzentration wird nun die Eingabe folgender Parameter verlangt (die vorgelegten Werte werden überschrieben):

1. Das Resorptionsdefizit. Das ist gemessen in Prozent, der Anteil an der Alkoholmenge, der nicht ins Blut geht (voreingestellter mittlerer Wert: 20 %).
2. Das Körpergewicht in kg
3. Der Flüssigkeitsanteil am Körpergewicht in Prozent. Der vorgelegte Wert von 70 % ist der durchschnittliche Wert für Männer. Bei Frauen wird von einem durchschnittlichen Flüssigkeitsanteil am Körpergewicht von 60 % ausgegangen. Übergewichtige Probanden geben ihr Normalgewicht entsprechend ihrer Körpergröße ein, nicht das tatsächliche Gewicht.

Die mit rechnerischer Genauigkeit angezeigte Blutalkoholkonzentration kann nur eine Annäherung an die tatsächlichen Verhältnisse sein. Der angezeigte Wert stimmt umso besser mit der Realität überein, je besser die Parameter mit der Realität übereinstimmen.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass Alkoholtrinker ihren Konsum unterschätzen. „Die paar Bier und das bisschen Schnaps, das können doch keine 1,6 Promille gewesen sein.“ Die Tabelle sagt, wenn die richtigen Parameter eingegeben werden: „So viel muss es gewesen sein.“

Das Ergebnis des „Promillerechners einfach“ ist auf einen einzigen Zeitpunkt bezogen: Der gesamte aufgenommene Alkohol ist im Blut angekommen, der Alkoholabbau hat noch nicht begonnen.

Der „Promillerechner“

Tatsächlich zieht sich eine Trinkrunde über eine gewisse Zeit hin, und während dieser Zeit beginnt schon der Alkoholabbau. Auch dauert es eine – kleine – Zeit, bis der aufgenommene Alkohol im Blut angekommen ist. Dies wird im „Promillerechner“ mpu01.xlsm berücksichtigt; Mathematiker mögen die verwendeten Formeln anhand der Datei mpu01.pdf überprüfen. Wer das Programm Mathcad besitzt, kann auch die Datei mpu01.xmcd verwenden.

Start der Berechnung ist wieder die Anzahl der getrunkenen Standardgläser. Da die Trinkdauer berücksichtigt wird, muss diese angegeben werden, und zwar in Minuten. Die Berechnung geht dann davon aus, dass die Standardgläser in einem gleichmäßigen Rhythmus getrunken werden. Als Beispiel: 3 getrunkene Standardgläser, Trinkdauer 60 Minuten. Das bedeutet für das Programm

1. Glas ausgetrunken nach 20 Minuten
2. Glas ausgetrunken nach 40 Minuten
3. Glas ausgetrunken nach 60 Minuten

Da die Kontrolle der BAK nicht unbedingt unmittelbar nach Trink-Ende erfolgt, muss der Zeitraum zwischen Trink-Ende und Kontrolle der BAK in Minuten angegeben werden.

Erforderlich ist weiter die Angabe des Körpergewichts und des Geschlechts. Die Angabe von „m“ setzt den Flüssigkeitsanteil auf 70 %, die Angabe von „w“ auf 60 %. Der Wert für den Flüssigkeitsanteil kann aber auch direkt eingegeben werden. Das Resorptionsdefizit ist mit 20 % vorbelegt, kann aber natürlich auch geändert werden.

Da auch der Alkoholabbau berücksichtigt wurde, muss der hierfür geschätzte Wert eingegeben werden. Die Vorbelegung ist 0,15 Promille pro Stunde.

Die Tabelle verkraftet maximal die Eingabe von 35 Standardgläsern, danach gilt die Gigo-Regel. Aber so viel schafft auch der beste Trinker nicht.