

## **Warum enthalten Medikamente Alkohol?**

Der Alkohol, meist Ethanol fungiert zunächst als Lösungsmittel und ist für viele Rezepturen vorgeschrieben. Wie Wirkstoffe sind lipophil und lassen sich daher in Wasser nicht lösen. Ethanol hat die besondere Eigenschaft, dass sich in ihm sowohl lipophile als auch hydrophile Stoffe lösen lassen. Gleichzeitig lassen sich durch die Zugabe beliebiger Mengen Wasser die Lösungseigenschaften gut steuern. So können sowohl ätherische Öle als auch glykosidische Verbindungen aus Pflanzen extrahiert werden. Darüber hinaus ist Ethanol mit seinen fungiziden und bakteriziden Eigenschaften sehr gutes Konservierungsmittel. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich mit Hilfe von Ethanol die Resorption von verschiedenen Wirkstoffen steigern lässt.

Im Unterschied zu verschiedenen künstlichen Emulgatoren, Stabilisatoren und Konservierungsstoffen die in alkoholfreien Medikamenten den Alkohol und seine wichtigen Eigenschaften ersetzen, besitzt Ethanol kein allergenes Potential.

## **Können Kinder überhaupt schon so viel Alkohol abbauen?**

Ethanol ist das Endprodukt natürlicher Stoffwechselwege im Körper und wird dementsprechend täglich produziert. Trotzdem bleibt die endogene Blutalkoholkonzentration mit 0,03 Promille konstant niedrig. Dementsprechend besitzen bereits Neugeborene die Fähigkeit Alkohol abzubauen und damit zu entgiften.

## **Wieviel Ethanol enthält eine Einzeldosis / eine Tagesdosis?**

Obwohl homöopathische oder pflanzliche Tropfen teilweise hochprozentigen Alkohol enthalten, ist die Alkoholmenge in einer Einzeldosis eher gering:

### **Einzeldosis für Kinder von 6 - 12 Jahren:**

- 48 Vol.-%, Einzeldosis: 8 Tropfen = ca. 0,2 g Alkohol
- 54 Vol.-%, Einzeldosis: 3 Tropfen = weniger als 0,05 g Alkohol

### **Tagesdosis für Kinder von 6 - 12 Jahren:**

- 48 Vol.-%, Tagesdosis: 80 Tropfen = ca. 2,0 g Alkohol
- 54 Vol.-%, Tagesdosis: 18 Tropfen = weniger als 0,3 g Alkohol

## **Der Alkoholgehalt von manchen Lebensmitteln, die täglich von Kindern gegessen werden, ist deutlich höher:**

- Eine Scheibe (50 g) Mischbrot (0,15 g Alkohol)
- 100 g Banane (bis zu 0,3 g Alkohol)
- Ein Glas (250 ml) Apfelsaft (1 g Alkohol)
- Ein Glas (250 ml) Kefir (2,5 g Alkohol)

## **Wie lange dauert es, bis ein Kind den Alkohol einer Einzeldosis abgebaut hat?**

Wie schnell der Alkohol abgebaut werden kann, hängt u.a. vom Gewicht und vom Körperfettanteil ab. Als Mittelwert für Kinder gilt 0,13 g Ethanol pro Stunde je kg Körpergewicht. Bei Kindern im Alter von 5 bis 7 Jahren ist die Abbaugeschwindigkeit doppelt so hoch. Ein Kind mit einem Körpergewicht von 30 kg benötigt dementsprechend etwa 15 min bis es den Alkohol aus einem Glas Apfelsaft abgebaut hat.

Übertragen auf eine Einzeldosis der oben genannten Medikamente dauert es bei einem 9-jährigen Kind mit 30 kg Körpergewicht 0,8 bis 3 min bis der abgebaut ist. Würde das Kind die gesamte Tagesdosis auf einmal nehmen, würde die Abbauphase etwa 18 min dauern. Zum Vergleich: Der Alkoholgehalt eines Glases Apfelsaft wird in etwa 16 min abgebaut.

### **Wie kann man verhindern, dass sich das Kind an den Geschmack von Alkohol gewöhnt?**

Manche Eltern möchten ihrem Kind keine alkoholischen Tropfen geben, damit es sich nicht (zu früh) an den Geschmack von Alkohol gewöhnt. In diesem Fall können die Tropfen einer Einzeldosis in ein halbes Glas mit lauwarmem Wasser gegeben werden. Beim Trinken wird der alkoholische Geschmack dann nicht mehr wahrgenommen. Eine weitere Möglichkeit besteht darin die Tropfen auf ein Stück Zwieback zu geben, sie kurz antrocknen zu lassen und dem Kind dann das ganze Stück zu geben.

### **Welche Sicherheitsvorkehrungen sollten beachtet werden?**

Alle Arzneimittel sollen unabhängig von ihrem Alkoholgehalt von Kindern unter Aufsicht eingenommen werden und außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden. Das Risiko des „Austrinkens“ einer ganzen Flasche wird durch einen speziellen Verschluss reduziert. Dieser sorgt dafür, dass das Arzneimittel nur tropfenweise aus der Flasche läuft.

Hinzu kommt, dass den meisten Kindern hochprozentiger Alkohol nicht gut schmeckt. Die Wenigsten würden freiwillig größere Mengen davon trinken, erst recht nicht, wenn darin noch bitter schmeckende Kräuterextrakte enthalten sind. Bei Arzneimitteln, die süß sind oder durch künstliche Aromastoffe nach Früchten schmecken, ist die Gefahr einer Überdosierung oder Vergiftung viel höher.

### **Fazit:**

So lange die empfohlene Dosierung eingehalten wird, besteht kein Risiko durch die Einnahme von Ethanol-haltigen Homöopathika oder Phytopharmaka. „Es wurden auch keine Berichte der Vergiftungszentralen über Intoxikationen mit pflanzlichen Arzneimitteln“ (Kelber et al. 2008) veröffentlicht.

### **Quellen:**

Aktories K. et al. (2005). Allgemeine und spezielle Pharmakologie und Toxikologie. 9. Auflage, Urban und Fischer Verlag, Elsevier GmbH München.

Kelber O. et al. (2008) Ethanol in herbal medicines. Pharm. Ind. 70, Nr. 9, 1124–1127.

Laminpää, A. et al. (1993). Alcohol intoxication in hospitalized young teenagers. Acta Paediatr. 82, 783-788.

Viegner U. (2012) Multitalent Ethanol. Pharmazeutische Zeitung online 08/2012

[www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php](http://www.pharmazeutische-zeitung.de/index.php).