

## Vielseitig einsetzbar: Aktivkohle

Aktivkohle, auch A-Kohle genannt, findet man heutzutage in allerlei Produkten. Sie ist in Kosmetika, Lebensmitteln, Zahnpasta und sogar Schuh-Einlegesohlen zu finden und soll die Zähne weißer machen, porontief reinigen, Gerüche neutralisieren oder den Körper entgiften.

Aktivkohle für den medizinischen Gebrauch wird aus den Schalen der Kokosnuss oder anderen pflanzlichen Materialien hergestellt. Aktivkohle aus Kokosnuss-Schale hat den Vorteil, dass nur die Frucht geerntet und nicht der ganze Baum gerodet werden muss. Aktivkohle hat eine große Oberfläche. Feinste Poren mit einem Durchmesser von 2 bis 50 nm sind wie bei einem Schwamm untereinander verbunden. Die innere Oberfläche beträgt zwischen 300 und 2000 m<sup>2</sup>/g Kohle, damit entspricht die innere Oberfläche von vier Gramm Aktivkohle ungefähr der Fläche eines Fußballfeldes. Die Herstellung ist ziemlich aufwendig: Zuerst muss das Material verbrannt werden. Dadurch entsteht ein Zwischenmaterial welches im nächsten Schritt oxidativ aktiviert wird, das heißt, es wird Luft oder Wasserdampf durch die Kohle hindurchgeleitet und es entsteht Kohlenmonoxid. Ist dieses entwichen, bleiben vergrößerte Poren zurück. Durch ihre große Oberfläche findet sie Verwendung z.B. bei Vergiftungen, da sie die giftigen Stoffe bindet und sie mit dem Stuhl wieder ausgeschieden werden können. Das ist aber nicht bei allen Stoffen so, bei Laugen, Säuren, organischen Lösungsmitteln und Alkohol bringt die Einnahme von Aktivkohle nichts. Die Fähigkeit von Aktivkohle, giftige Stoffe zu binden, demonstrierte 1831 der französische Apotheker Touery indem er sich mehrere Dosen des Giftes Strychnin verabreichte und im Anschluss Aktivkohle einnahm. Er erlitt keinen Schaden. Bei Vergiftungen kann Aktivkohle als Tabletten,



Foto: Blende 8

Apotheker Dr. Lutz Engelmann

Pulver oder Granulat eingenommen werden. Die Dosierung wird je nach Körpergewicht angepasst. Bei einer akuten Vergiftung sollte man allerdings nicht in Eigenregie handeln, sondern unbedingt einen Arzt aufsuchen. Auch bei Durchfallerkrankungen kommt Aktivkohle zum Einsatz. Um Verluste von Salzen und Flüssigkeit auszugleichen, kann Aktivkohle in Verbindung mit Glucose-Elektrolyt-Lösung eingenommen werden. Es ist zu beachten, dass sich der Stuhl schwarz färben könnte. Außerdem ist wichtig, dass Aktivkohle nicht in Verbindung mit Arzneimitteln eingenommen wird, da diese sonst gebunden und unwirksam gemacht werden könnten.

Auch bei infizierten Wunden kommen Pflaster zum Einsatz, in denen Aktivkohle enthalten ist, um unangenehme Gerüche zu vermeiden. Zu beachten ist, dass sich unter den Pflastern keine Salbe befinden sollte und die Pflaster auch nicht zerschnitten werden dürfen.

In Wärmepflastern ist neben Eisenpulver und Wasser auch Aktivkohle enthalten, die in Verbindung mit Sauerstoff eine chemische Reaktion eingehen, bei der Wärme frei wird.

**Ihr Apotheker  
Dr. Lutz Engelmann**