

■ **Wie kommt es zur Gewöhnung des Organismus an Barbiturate? – Klausur**

Barbiturate sind Arzneimittel, die als Schlaf- und Beruhigungsmittel eingesetzt werden. Sie besitzen ein hohes Suchtpotenzial, da sich der Organismus schnell an Dosis und Wirkstoff gewöhnt. Um den gleichen Effekt zu erzielen, muss die Dosierung zunehmend erhöht werden. Barbiturate werden durch Endocytose in eine Zelle aufgenommen und in Endocytose-Vesikeln verpackt zum ER transportiert. Dort entfalten sie ihre Wirkung als Arzneimittel. Weiter geht es dann mithilfe der ER-Vesikel zum Golgi-Apparat. Dort werden die Barbiturate chemisch verändert. Die chemisch veränderten Barbiturate gelangen mit Golgi-Vesikeln zur Zellmembran. Dort verlassen sie die Zelle mittels Exocytose und werden mit dem Urin ausgeschieden.

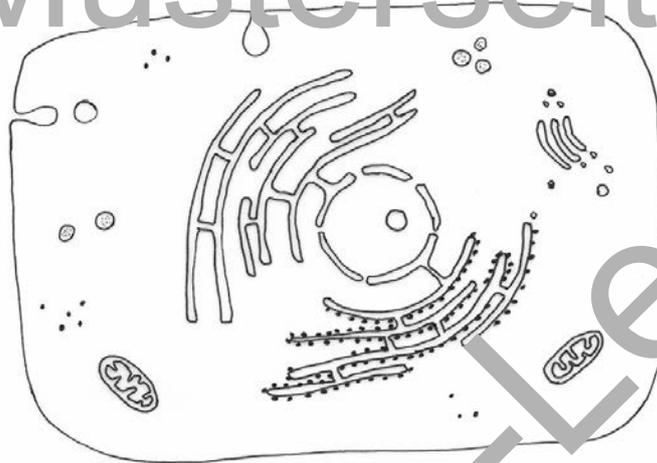


Abb. 1: Zelle vor der regelmäßigen Einnahme von Barbituraten

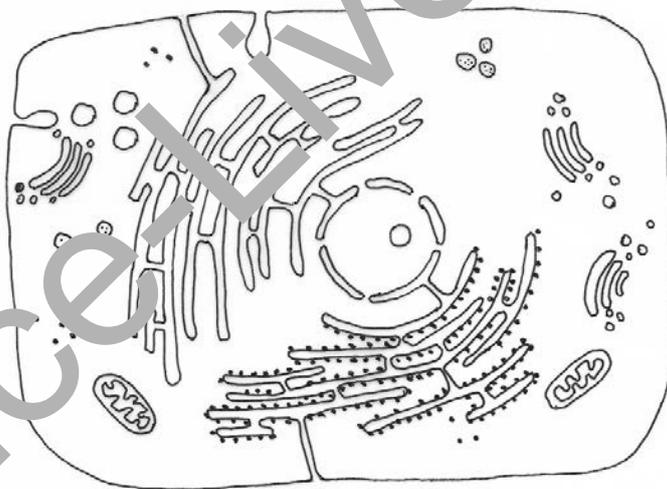


Abb. 2: Zelle nach der regelmäßigen Einnahme von Barbituraten

**Aufgaben**

1. Beschriften Sie die Zellen in Abbildung 1 und 2! Kennzeichnen Sie jeweils ER und Golgi-Apparat in unterschiedlichen Farben! Vergleichen Sie die Zellen kriteriengestützt!
2. Geben Sie mithilfe von Pfeilen den Weg der Barbiturate in, durch und aus der Zelle an! Nummerieren Sie die einzelnen Stationen durch und erklären Sie kurz die Vorgänge an den einzelnen Stationen unter Verwendung der Fachsprache!
3. Leiten Sie aus Ihrem Vergleich einen Zusammenhang ab zwischen der Zellstruktur und der Einnahme von Barbituraten! Formulieren Sie die Zusammenhänge als ‚Je ... desto ...- Sätze‘!
4. Erklären Sie, wie es zur Gewöhnung des Organismus an Barbiturate kommt! Formulieren Sie auch diese Zusammenhänge als ‚Je ... desto ...- Sätze‘!

Quelle der Abbildungen 1+2: Bökehof-Reckelkamm