

■ Ein lebensgefährliches Schönheitsideal

Der Jugendstil zu Beginn des 20. Jahrhunderts war u. a. durch ein besonderes Frauenbild geprägt. Junge Frauen galten als schön, wenn sie sehr schlank, extrem blass und körperlich wenig belastbar waren. Um diesem Ideal zu entsprechen, tranken viele junge Frauen in lebensbedrohlicher Menge Essig. Essig enthält zahlreiche lösliche Substanzen, die schnell vom Blut aufgenommen werden können. Blut besteht neben weiteren Bestandteilen aus Roten Blutkörperchen. Rote Blutkörperchen sind hanelörmig, kernlose Zellen, die von einer Membran nach außen abgegrenzt werden. Sie dienen dem Transport von Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid im Blutstrom. Neben sie im ganzen Körper verteilt.



Abb. 1: Das Bildnis der Wally, Gustav Klimt

Aufgaben

1. Erklären Sie die folgenden Fachbegriffe: Brownsche Molekularbewegung, Diffusion, Osmose, Plasmolyse, isotonisch, hypertonisch, hypotonisch, passiver und aktiver Transport, Carrierprotein!
2. Beschreiben Sie den Aufbau einer Biomembran unter Berücksichtigung chemischer und struktureller Aspekte!
3. Erklären Sie, was mit Roten Blutkörperchen passiert, wenn sie in eine hypertonische, isotonische oder hypotonische Lösung überführt werden! Veranschaulichen Sie Ihre Ausführungen mit Skizzen! Erklären Sie, warum der missbräuchliche Genuss von Essig zu extremer Blässe und geringer körperlicher Belastbarkeit führt kann.
4. Bewerten Sie das Verhalten, mit dem Frauen dieser Epoche versucht haben, das Schönheitsideal ihrer Zeit zu erreichen.

Beachten Sie, dass tierische Zellen nicht wie pflanzliche Zellen von einer stabilen Zellwand aus Cellulose umgeben sind.

Quelle der Abbildung: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Klimt_Bildnis_der_Wally_1916.jpg, gemeinfrei