

## Diffusion und Osmose

Versuch: Einem Glas Wasser wird vorsichtig Sirup unterschichtet. Die Trennschicht der beiden Flüssigkeiten kann deutlich erkannt werden. Das Wasser - Sirup Gemisch wird eine Woche stehen gelassen.

Beobachtung:

Folgerung:

Versuch: Milch wird unter dem Mikroskop betrachtet.

Beobachtung:

Definition Diffusion:

Bedeutung der Diffusion:

Abhängigkeit der Diffusion von verschiedenen Faktoren:

Nennen Sie 2 dieser Faktoren:

## Versuche zur Osmose

**Versuch 1:** Osmose bei pflanzlichen Zellen: Bsp. Ligusterbeeren

Die Ligusterbeeren enthalten natürlicherweise 10 - 15% Zuckerkonzentration.

### **Plasmolyse:**

Geben Sie eine Nadelspitze ‚Beerenfleisch‘ in eine **konzentrierte** (ca. 80%) Zuckerlösung auf einen Objektträger und beobachten Sie die Zellen unter dem Mikroskop.

Zeichnen Sie die Zellen auf einem grossen, unlinierten Blatt.

Interpretation:

### **Deplasmolyse:**

Geben Sie etwas ‚Beerenfleisch‘ in Wasser (0% Zucker) und beobachten Sie die Zellen unter dem Mikroskop. Zeichnen Sie die Zellen bei gleicher Vergrößerung wie die plasmolysierten Zellen. Achten Sie auf die Grössenunterschiede.

Interpretation:

Weshalb platzt die Zelle nicht beim Versuch Deplasmolyse?

Wenn Sie noch Zeit haben können Sie das Präparat mit gesättigter Zuckerlösung mit etwas destilliertem Wasser ‚waschen‘ und die Zellen erneut unter dem Mikroskop betrachten.

### **Versuch 2:** Osmose bei tierischen Zellen (Schweineblut):

Rote Blutkörperchen sind Zellen im Blut, die von einer Zellmembran (semipermeabel) umgeben sind. Sie enthalten neben anderen Stoffen eine ca. 2% Salzkonzentration.

Untersuchen Sie unter dem Mikroskop und Zeichnen Sie die folgenden Präparate:

1. Präparat: rote Blutkörperchen in 2% Kochsalz-Lösung.
2. Präparat: rote Blutkörperchen in 0% Kochsalz-Lösung (= Wasser).
3. Präparat: rote Blutkörperchen in gesättigter (ca. 60% ) Kochsalz-Lösung.

Interpretation: