

## DNA-Isolation aus Kalbsthymus

Bei der DNA-Isolation wird die DNA aus dem Thymus des Kalbes gewonnen. Der Thymus ist ein Organ des Lymphsystems, in dem die T-Helferzellen gebildet werden. Beim Menschen liegt der Thymus oberhalb des Herzens, bei Paarhufern wie den Kühen erstreckt er sich über den kompletten Hals. Der Thymus wird verwendet, weil bei diesem Organ die Zelldichte und damit die DNA-Menge besonders groß sind.

### **Materialien:**

Stabmixer  
Pipetten (1000er)  
Pipettenspitzen blau  
15 mL Falcons (mit Deckel)  
2x Becherglas (1L, schmale Ausführung)  
Siebfilter (Teesieb)  
Papierfilter (Kaffeefilter)  
Messzylinder  
Trichter  
Spatel

### **Chemikalien:**

20 g Kalbsthymus  
96% Ethanol  
Phosphatpuffer  
Lysepuffer (für Thymus)  
Kochsalz-Lösung

### Durchführung:

- ▶ 200 mL Phosphatpuffer werden in einem 1L-Becherglas zu 20 g Kalbsthymus gegeben und dieser mit einem Stabmixer zu Püree zerkleinert.
- ▶ Zu dem zerkleinerten Thymus werden weitere 300 mL Phosphatpuffer gegeben und das Gemisch wird mit dem Stabmixer zu einer homogenen Lösung gemixt.
- ▶ Die Lösung wird zuerst durch einen Siebfilter und dann durch einen Papierfilter filtriert, um größere Gewebestücke zu entfernen.
- ▶ 2 mL des Filtrats werden in ein 15 mL Falcon gegeben, 1 mL Lysepuffer (für Thymus) hinzu gegeben und gut gemischt.
- ▶ Dann 250  $\mu$ L Kochsalz-Lösung zugeben und die Lösung wieder gut mischen. Bei den nächsten Schritten nicht mehr mischen!
- ▶ Die Lösung wird mit 10 mL eiskaltem Ethanol überschichtet. Die DNA fällt als weiße, fädige Substanz aus.



**Lösungen:**

Phosphatpuffer (pH 8,7)  
2 mM  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$   
15 mM  $\text{KH}_2\text{PO}_4$

Lyse-Puffer (für Thymus):  
25 g SDS  
Ad 250 mL dest.  $\text{H}_2\text{O}$

Kochsalz-Lösung:  
29,2 g NaCl  
Ad 250 mL dest.  $\text{H}_2\text{O}$

Science Bridge 2008, Benjamin Boesler

