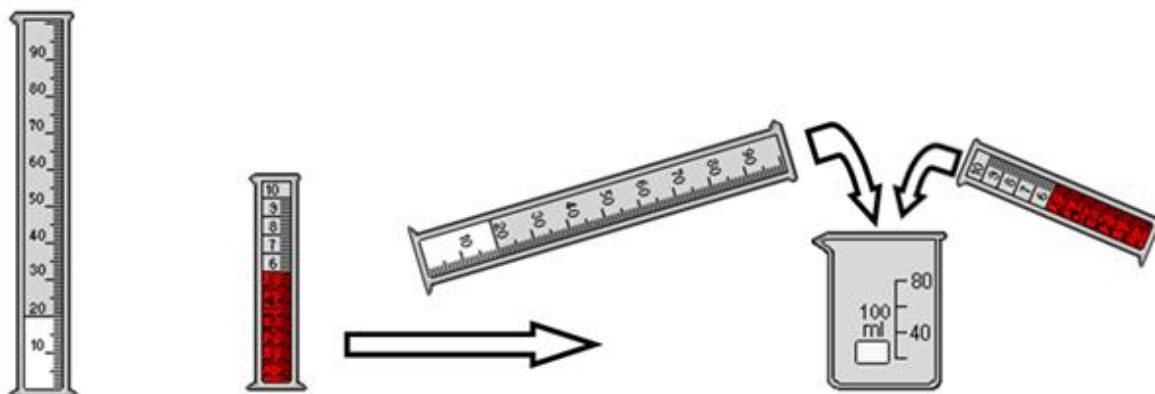


## Slime

### Was ist zu tun?

Durch eine Polykondensation wird aus Borax und Polyvinylalkohol ein Polyester hergestellt.



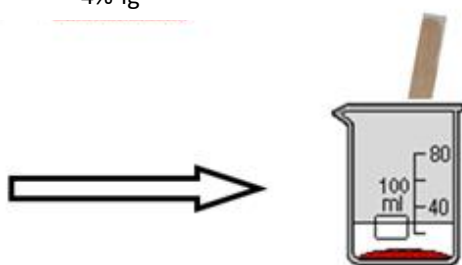
#### Lösung I:

20 ml Polyvinylalkohol  
4%-ig

#### Lösung II:

6 ml Boraxlösung  
4%-ig

Lösung I & II zusammenschütten



& umrühren



#### Sicherheitshinweise:

Lösung I und Lösung II vor dem Zusammenschütten und Umrühren nicht mit den Händen berühren!

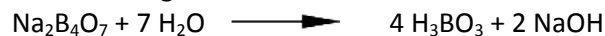
### Was ist zu beobachten?

## Welche chemischen Phänomene stecken dahinter?

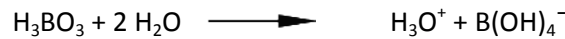
In einer **Polykondensationsreaktion** verbinden sich einzelne Moleküle, **Monomere** genannt, zu großen Makromolekülen, den **Polymeren**, wobei kleine Moleküle, zum Beispiel Wasser, abgespalten werden.



Für die Herstellung von Slime wurden Polyvinylalkohol und Borax (Natriumtetraborat) getrennt in Wasser gelöst. Wenn Borax in Wasser gelöst wird bilden sich Borsäure und Natronlauge:



Die so entstandene Borsäure dissoziiert mit Wasser – es bilden sich Tetrahydroxyborat-Anionen:



Wird die Borax-Lösung mit der Polyvinylalkohol-Lösung vermischt reagieren die gebildeten Tetrahydroxyborat-Anionen mit dem Polyvinylalkohol.

Versuche nun herauszufinden was bei dieser Reaktion die Monomere sind, welches Molekül abgespalten wird und wie das Polymere aussieht, das sich bildet. Verbinde mit Strichen welche Begriffe und Strukturformeln zusammengehören.



abgespaltenes Molekül



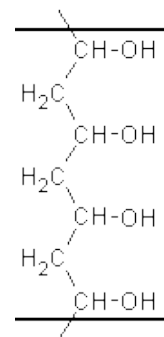
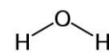
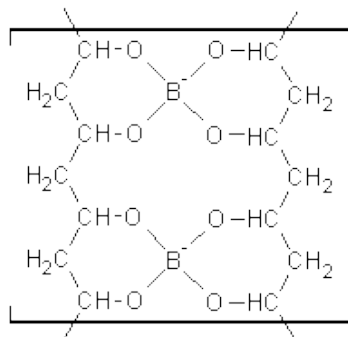
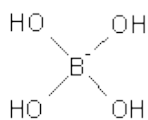
Polymere



Monomer 1



Monomer 2



Die Polykondensation spielt eine wichtige Rolle bei der Herstellung von **Kunststoffen** wie etwa Polyester und Polyamiden. Außerdem wird sie zur Herstellung von Bremsbelägen für Kraftfahrzeuge und Klebstoffen eingesetzt.