

Paul Berner, Loenhard Tauterit, Max Heinold, Malte Jehring, Christian von Bischoffshausen, Karl Zschiebsch, Erik Parentin, Christoph Angsten

## **Protokoll – Nachweis von Monosacchariden**

### Aufgabenstellung

Weise mithilfe von Fellinglösung und Benediktlösung Monosaccharide nach!

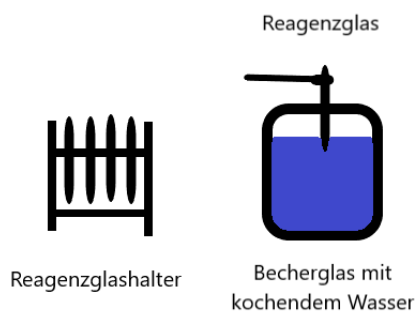
### Material

5 x Reagenzgläser  
Reagenzglashalter  
Becherglas  
Thermometer  
Wasserkocher

### Chemikalien

Salzsäure  
Wasser  
Glukose  
Saccharose  
Fellinglösung  
Benediktlösung

### Skizze



### Vorbetrachtung

Die Glukose gehört zu den Monosacchariden und wird somit mit der Fellinglösung reagieren. Ein ziegelroter beziehungsweise gelber Niederschlag wird zusehen sein. Saccharose gehört zu den Disacchariden und würde deshalb unter normalen Umständen nicht reagieren. Da wir sie allerdings davor in einem Reagenzglas mit Salzsäure in zwei Monosaccharide aufspalten, reagiert auch diese mit der Fellinglösung und dem Benedikt. Ungespalten wird sie allerdings nicht reagieren. Folglich bildet sich dabei auch kein Niederschlag.

### Durchführung

Zuerst befüllen wir 4 Reagenzgläser mit jeweils zweimal Glukose und zweimal Saccharose. Die Saccharose spalten wir in einem Reagenzglas, da es ein Disaccharide ist, davor mit Salzsäure auf.

Paul Berner, Loenhard Tautereit, Max Heinold, Malte Jehring, Christian von Bischoffshausen, Karl Zschiebsch, Erik Parentin, Christoph Angsten

Danach mischen wir die Felinglösung I und II in einem Verhältnis von 1 : 1 in einem Reagenzglas zusammen. Wir verteilten die Felinglösung in zwei separate Reagenzgläser, die wir davor mit Glukose und Saccharose befüllt hatten. Dies wiederholten wir für die verbliebenen zwei Reagenzgläser mit Benediktlösung, darunter auch jenes mit der Saccharose, die wir noch nicht aufgespalten haben. Mithilfe eines Wasserkochers kochten wir Wasser auf 100° und füllten es in ein Becherglas. Daraufhin erwärmten wir die Reagenzgläser im Becherglas. Nachdem eine Verfärbung eintrat, nahmen wir das Reagenzglas aus dem Becherglas heraus.

### Beobachtung

Bei der Felinglösung war sowohl bei der Glukose, als auch bei der gespaltenen Saccharose einen roten Niederschlag festzustellen. Bei den Reagenzgläsern mit der Benediktlösung war ein gelber Niederschlag der Glukose festzuhalten. Innerhalb der ungespaltenen Saccharose konnte kein Niederschlag erkannt werden.

### Auswertung

Wir konnten in beiden Fällen bei der Glukose einen Monosaccharid nachweisen, da wir Niederfall feststellen konnten. Bei der gespaltenen Saccharose erhielten wir das selbe Ergebnis. Bei der ungespaltenen Saccharose gab es zwar eine leichte Verfärbung, aber keinen Niederschlag. Da Saccharose gespalten reagierte, ungespalten es allerdings keinen Niederschlag gibt, können wir Saccharose als Disaccharid nachweisen.

### Fehlerbetrachtung

In der Reagenzgläsern könnten sich Restbestände von Chemikalien befunden haben. Sollte sich in einen der Reagenzgläser schon zuvor Mono- oder Disaccharide befunden haben, wäre das Ergebnis somit verfälscht verfälschen.