

## Nachweis von Elementarbausteinen der Proteine:

### Geräte:

Porzellanschale  
Gastrichter  
Bunsenbrenner  
Dreifuß  
Drahtnetz

### Chemikalien:

Eiweiß oder Eiweißlösung (Hühnereiklar mit dest. Wasser auf 100ml auffüllen, gut schütteln und durch ein Leinentuch oder Faltenfilter gießen. Die Lösung ist stets frisch zuzubereiten.)  
Lackmuspapier (rot)  
Bleiacetatpapier

### Durchführung:

1. Unverdünntes Hühnereiweiß in die Porzellanschale geben, auf dem Drahtnetz erhitzen und das Gefäß mit dem trockenen kalten Gastrichter abdecken.

Anmerkung: Wasserbeschlag

Auswertung: Am Gastrichter schlägt sich Wasser nieder. Damit wird auf das Vorhandensein von Sauerstoff und Wasserstoff in einem bestimmten Mengenverhältnis hingewiesen.

2. Verdünntes Hühnereiweiß in die Porzellanschale geben, auf dem Drahtnetz erhitzen und das Gefäß mit dem trockenen kalten Gastrichter abdecken und

a) angefeuchtetes Indikatorpapier über die Öffnung halten

Anmerkung: Blaufärbung, Ammoniak-Geruch

Auswertung: Die Blaufärbung des Lackmuspapiers durch die entweichenden Dämpfe ist ein Nachweis für Ammoniak und damit wird die Anwesenheit von Stickstoff nachgewiesen. Um die Reaktion deutlicher zu machen, wird die Eiweißlösung mit einigen ml Natronlauge versetzt und erhitzt (Vorsicht Siedeverzug).

b) angefeuchtetes Bleiacetatpapier über die Öffnung halten

Anmerkung: Braun- bzw. Schwarzfärbung

Auswertung: Bei der Braun- bzw. Schwarzfärbung des Bleiacetatpapiers entsteht Bleisulfid und das ist ein Nachweis für  $H_2S$ .

3. Bei starkem Erhitzen des Hühnereis tritt Verkohlung ein.

Auswertung: Nachweis von Kohlenstoff