

Anlage 5:  
Versuche zur enzymatischen Aufspaltung der Nährstoffe

Versuch 1:  
Brötchen oder Knäckebrot werden lange gekaut. Notiere Deine Beobachtung und finde eine mögliche Erklärung.

Versuch 2:  
Vergleiche und finde eine Erklärung:

Glas 1: Warmes Wasser und ganz wenig Stärke miteinander verrühren und ca. eine halbe Stunde stehen lassen und noch einmal aufrühren.

Glas 2: Die gleiche Menge warmes Wasser und ganz wenig Stärke miteinander verrühren. Etwas Spucke zugeben und ca. eine halbe Stunde stehen lassen und noch einmal aufrühren.

Versuch 3:  
Vergleiche und finde eine Erklärung:

Glas 1: Wasser und Salatöl vermischen und kräftig schütteln. Einige Minuten stehen lassen.

Glas 2: Wasser, Salatöl und Gallseife (handelsübliches Produkt) vermischen und kräftig schütteln. Ebenfalls einige Minuten stehen lassen. Notiere Deine Beobachtung.

Versuch 4:  
Verrühre in einem Glas etwas Milch und Zitronensaft. Notiere Deine Beobachtung. Finde eine mögliche Erklärung.

## Anlage 5 Lösung:

### Versuch 1:

Brötchen oder Knäckebrot werden lange gekaut. Notiere Deine Beobachtung und finde eine mögliche Erklärung.

Brot schmeckt süß, weil die Amylase im Speichel die Stärke in Malzzucker zerlegt.

### Versuch 2:

Vergleiche und finde eine Erklärung:

Glas 1: Warmes Wasser und ganz wenig Stärke miteinander verrühren und ca. eine halbe Stunde stehen lassen und noch einmal aufrühren.

Glas 2: Die gleiche Menge warmes Wasser und ganz wenig Stärke miteinander verrühren. Etwas Spucke zugeben und ca. eine halbe Stunde stehen lassen und noch einmal aufrühren.

Im zweiten Glas ist das Wasser hinterher klarer, weil die Amylase im Speichel die Stärke in Malzzucker zerlegt.

### Versuch 3:

Vergleiche und finde eine Erklärung:

Glas 1: Wasser und Salatöl vermischen und kräftig schütteln. Einige Minuten stehen lassen.

Glas 2: Wasser, Salatöl und Gallseife (handelsübliches Produkt) vermischen und kräftig schütteln. Ebenfalls einige Minuten stehen lassen. Notiere Deine Beobachtung

Im Glas 1 bildet sich ein Fettfilm auf dem Wasser, in Glas 2 ist das Fett fein verteilt, weil Gallseife das Öl emulgiert.

### Versuch 4:

Verrühre in einem Glas etwas Milch und Zitronensaft. Notiere Deine Beobachtung  
Finde eine mögliche Erklärung

Das Eiweiß flockt aus, weil die Säure es denaturiert.