Die alkoholische Gärung

Ansatz eines Gärversuchs

Der Gärprozess

Die alkoholische Gärung findet unter bestimmten Bedingungen „natürlich“ statt und wird schon seit Jahrtausenden vom Menschen zu Herstellung von Wein oder Bier genutzt.

Aufgaben zu M1 und M2

1. Betrachten Sie die mitgebrachte Flasche "Federweißer" und notieren Sie Fragen, die sich für Sie dabei ergeben.
2. Suchen Sie in M1 nach plausiblen Antworten auf diese Fragen.
3. Entnehmen sie M1, welche Zutaten man zur Herstellung von Alkohol durch Gärung minimal benötigt und planen Sie unter Berücksichtigung von M2 einen denkbaren "Versuchs-Ansatz" mit dem wir in Gruppen Alkohol durch Gärung herstellen können.

M1: Gärung "live" betrachtet - Federweißer

Idealerweise trinkt man Federweißen auf halbem Weg vom Traubensaft zum Wein, wenn sich Süße, Alkohol und Fruchtsäure in guter Balance befinden. Zu diesem Zeitpunkt weist er einen Alkoholgehalt von etwa 5 Vol.-% auf.

Beim Einkauf ist allerdings Vorsicht geboten: Da die Gärung auch in der Flasche weitergeht, ist diese stets mit einer luftdurchlässigen Kapsel verschlossen, damit die Kohlensäure entweichen kann. Die Flasche muss daher stets aufrecht stehend transportiert werden. Das Deutsche Weininstitut empfiehlt, zu Hause zunächst ein wenig vom Federweißen zu probieren. Ist er geschmacklich genau richtig, dann nichts wie ab in den Kühlschrank damit, denn Kälte stoppt den Gärungsprozess und verlängert so den Genuss.
Schmeckt er noch zu süß, sollte man ihn bei Zimmertemperatur aufbewahren. Nach 6-8 Stunden sollte man ihn erneut probieren und wenn der optimale Süßegrad erreicht ist, den Federweißen kalt stellen.

Sein Name ist übrigens auf die Hefen zurückzuführen, die im Glas wie winzige Federchen tanzen. Sie sind auch für das leichte Prickeln des jungen Weins verantwortlich.
Wenn die biologisch aktiven Hefen während der Gärung den natürlichen Zucker im frisch gepressten Traubensaft in Alkohol verwandeln, entsteht auch Kohlensäure, die langsam entweicht.

Aus <https://www.deutscheweine.de/wissen/wein-mehr/federweisser/>

M2: Fachtext zur Gärung

Bei der **alkoholischen Gärung** wird Glucose enzymatisch in mehreren Schritten unter Abwesenheit von Sauerstoff, also anaerob, zu Ethanol und Kohlenstoffdioxid abgebaut. Insbesondere die Hefe betreiben die **alkoholische Gärung**, um Energie zu gewinnen.

CC BY SA
G. von Borstel 2021 im Team LNCU