



## Wir brauen unser eigenes Bier!

„Bier ist ein wohlschmeckendes, alkoholhaltiges spritziges Getränk, hergestellt aus Wasser, Malz, Hopfen und Hefe.“

Als erfahrenerer Bierbrauer war es für Herr Fleischer eine Freude gemeinsam mit der Klasse BKBT 2/2 im biotechnologischen Praktikum II den Versuch zu wagen, eigenes helles Bier zu brauen und sein Wissen und seine Begeisterung an die Schüler fachgerecht weiter zu geben. Die Freude sowohl beim Lehrer als auch bei allen Schülern war sehr groß, aus vier einfachen Rohstoffen ein eigenes Bier herzustellen. Passend dazu, trug Herr Fleischer sein Brau-T-Shirt mit der Aufschrift „Normale Männer trinken Bier - Echte Männer brauen ihr Eigenes!“.



Abbildung 1: Malz-Schroten

Bevor mit dem Maischen begonnen werden konnte, mussten die verwendeten Malze geschrotet werden. Jeder Schüler konnte dabei an der Schrotmühle das Malz mahlen.

Nach dem Schroten wurde mit dem Maischen das eigentliche Brauen begonnen. Beim Maischen soll, die enthaltene Stärke aus dem Malz herausgelöst und durch den Einsatz von Enzymen in vergärbarem und nicht vergärbarem Zucker spalten werden. Der vergärbare Zucker dient der Alkoholbildung, der nicht vergärbare Zucker sorgt für die Vollmundigkeit des Bieres. Man möchte schließlich am Ende ein wohlschmeckendes Bier mit einem guten Alkoholgehalt haben.

Anschließend folgte das Läutern, also das Auftrennen der Maische in Würze und Treber. Die Maische wurde dazu in den Läuterbotich mit Läuterblech umgefüllt, stehen gelassen, damit sich ein Filterbett aus den Spelzen bildete, und dann wurde langsam die Würze, das pre-flüssige Gold, in den Kessel abgelassen. Über den Treber wurde anschließend der aufgewärmte Nachguss gegossen, um den restlichen Zucker noch aus dem Treber herauszulösen – man möchte ja nichts verschwenden...

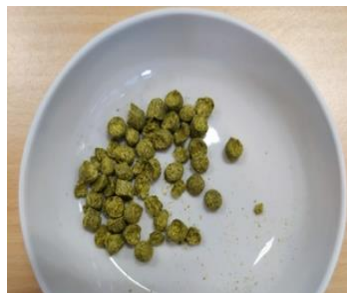


Abbildung 4: Hopfen Hallertauer Cascade

Um ein schön herbes und aromatisches Bier zu bekommen, wurden dann verschiedene Hopfensorten zu unterschiedlichen Zeitpunkten beim Hopfenkochen hinzugegeben. Das Aufkochen bringt Bitterstoffe und Aromastoffen in die Würze und sorgt ebenfalls für eine verbesserte Schaumfestigkeit und Lagerfähigkeit des Bieres.



Abbildung 2: Läutern

Nach der finalen Aromatisierung wurde die Würze abgekühlt und beim Ausschlagen die festen Restbestandteile des Hopfens von der Würze getrennt. Außerdem wurde ein halber Liter der Würze als Speise für die spätere Flaschengärung entnommen und kühl gelagert.



Abbildung 3: Ausschlagen durch einen Filter



Zum Starten der Gärung wurde dann die Hefe hinzugegeben, sie roch typisch süßlich. Damit Hopfen und Malz nicht verloren gehen, wurde das Ganze kräftig gerührt, um genügend Sauerstoff für den Start der Gärung einzubringen.

Die Hauptgärung erfolgte dabei in einem offenen Gäreimer, um das gebildete Kohlendioxid entweichen zu lassen. Die Temperatur war dabei essentiell, da zu tiefe Temperaturen die Gärung verlangsamen, zu hohe Temperaturen hingegen Fuselalkohole entstehen lassen, die einem nach dem Genuss von Alkohol Kopfschmerzen bereiten. Die Gärung dauerte sieben Tage und durchlief dabei unterschiedliche Phasen, die täglich beobachtet werden konnten.

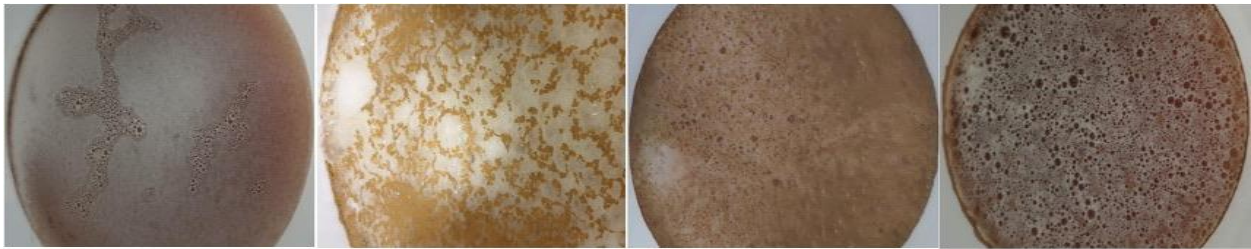


Abbildung 5: Verlauf der Gärung, v.l.n.r.: Ankommen, Kräuseln, Decke, Gärende

Durch die offene Gärung und dem damit verbundenen Entweichen des Kohlendioxids war das Jungbier schal. Aber was wäre das für ein Bier ohne den schönen Schaum der Kohlensäure!

Hierfür wurde die vor Gärung abgefüllte Speise mit dem Bier vermengt und das Bier zur Nachgärung in gereinigte Bierflaschen geschlaucht. Da die Nachgärung jetzt in geschlossenen Bierflaschen stattfand, konnte das entstandene Kohlendioxid nicht entweichen und verleiht dem fertigen Bier seine Spritzigkeit.



Abbildung 6: Schlauchen des Jungbieres



Abbildung 7: Nachgärung des Bieres

Nach einer Woche Flaschengärung und vier endlos langen Wochen, in denen das Jungbier zu einem aromatischen Bier gereift ist, gab es zum Abschluss endlich eine kleine Verkostung. Hierbei zeigte Herr Fleischer voller Freude, dass es wichtig sei, das Bier langsam an der Gefäßwand der zuvor kalt ausgespülten „Gläser“ herabfließen zu lassen, um einen schönen Schaum auf dem Bier zu bekommen.



Abbildung 9: Einschenken des Bieres  
Sebastian Will, BKBT2/2

Jeder durfte von unserem selbstgebrauten Bier kosten, es war richtig lecker!!! Es war nicht zu bitter und es hatte einen schönen vollmundigen Geschmack. Auch der Alkoholgehalt von etwa 5,5 Prozent entsprach unseren Hoffnungen. Die weitere Reifung sorgt dann für einen noch feineren Geschmack.



Abbildung 8: Broschd!

Das Brauen war ein voller Erfolg!!!