

Anleitung zum selber Bier brauen

1 INHALTSVERZEICHNIS

2	Einführung.....	1
3	Ausrüstung	1
4	Bier Brauen	2
4.1	Die Maische.....	2
4.2	Das Läutern	3
4.3	Das Hopfenkochen.....	3
4.4	Die Hefegabe	3
4.5	Das Abfüllen.....	4
5	Zusammenfassung.....	4

2 EINFÜHRUNG

Erstens, brauen ist einfacher als man denkt. Man lässt ein bisschen Malz im Wasser sieden, kocht dann darin Hopfen und wirft danach Hefe rein und lässt es vergären. Natürlich muss man dabei einiges beachten, aber grundsätzlich sind es diese einfachen Schritte. Und wenn man es erlernen will, gibt es unzählige Orte im Internet, bei denen man lernen kann.

Hier soll eine Zusammenfassung meinerseits stattfinden für eine Braumenge von 10 Liter. Diese Menge finde ich einen guten Kompromiss, da man 10L ohne zu grosse Umstände in der heimischen Küche brauen kann und dabei doch einige Flaschen rausspringen. Ich habe mit einem Braukit an 1 Gallon (also etwa 3.8L) begonnen, damit konnte ich nicht einmal allen Interessierten eines zum probieren geben.

Falls ihr wirklich verstehen wollt, wie man Bier braut, empfehle ich das Buch "How to Brew" von John J. Palmer, oder wenigstens seine Website howtobrew.com zu besuchen. Meine Anleitung soll nur eine Zusammenfassung sein um schnell brauen zu können.

3 AUSRÜSTUNG

Um brauen zu können, benötigt man einige Utensilien. Wobei das meiste, was benötigt wird, sowieso in der Küche rumliegt.

- Edelstahltopf mit 16 Liter Fassungsvermögen
- Zweiter Topf mit 6 Liter Fassungsvermögen
- Läuterbottich, kann gekauft oder günstig selbst gebastelt werden
- Gärbottich für 10 Liter Bier (Volumen von etwa 16 Liter) mit Gärspund
- Thermometer und Bierspindel/Hydrometer
- Präzise Küchenwaage
- Heber/Autosiphon
- Kronenverkorker und Kronkorken (ausser man benützt Bügelflaschen)
- Leere Flaschen

Zum Schluss ist sehr wichtig, ein Desinfektionsmittel, um die ganze Ausrüstung und die Flaschen zu desinfizieren, zu haben. Ich benütze Five Star's Star San HB, da man diesen nicht abspülen muss.

Kostenpunkt dieser Ausrüstung beträgt in etwa CHF 200.-. Dann benötigt man nur noch Malz, Hopfen und Hefe für rund 10.- pro 10 Liter Bier.

4 BIER BRAUEN

Das A und O vom Brauen ist die Sauberkeit. Wenn man nicht alles sauber und desinfiziert hat, können schnell Bakterien oder ungewollte Mikroorganismen ins Bier gelangen. Die gute Nachricht ist, falls man trotzdem eine Infektion hat, ist das schlimmste was mit dem Bier passieren kann, dass es ungeniessbar wird.

Grober Schmutz, wie Hefe- oder Kräusenreste kann man einfach mit einer Bürste oder einem Schwamm entfernen. Wenn alles sauber aussieht, mit einem No-rinse Sanitizer wie Star San HB nachspülen, dann kann man loslegen.

4.1 DIE MAISCHE

Bier besteht aus 4 Hauptzutaten: Wasser, Malz, Hopfen und Hefe. Im ersten Schritt vereinen wir die zwei ersten Komponenten: Wasser und Malz. Diese Mischung nennt man im Brauerjargon die Maische. Diese hält man für eine gewisse Zeit, typischerweise eine Stunde, bei einer möglichst konstanten Temperatur, um die Stärke aus dem Malz zu lösen und in vergärbaren Zucker umzuwandeln. Die Maischetemperatur beeinflusst den Körper vom finalen Bier, dies liegt an den enzymatischen Reaktionen:

- **Alpha-Amylase** ist am stärksten aktiv zwischen 65-72°C. Die Alpha-Amylase konvertiert die Stärke in komplexere Zucker-Moleküle, die für die Hefe schwieriger zu vertilgen sind. In diesem Temperaturintervall erhält man ein süßeres Bier und einen volleren Körper
- **Beta-Amylase** ist am stärksten aktiv zwischen 58-65°C. Die Beta-Amylase konvertiert Stärke in einfache Zucker, welche von der Hefe einfach fermentierbar sind. In diesem Temperaturintervall erhält man ein eher trockenes Bier mit leichterem Körper

Nach dem maischen erhöht man die Temperatur auf rund 78°C um die Enzymreaktionen zu stoppen, in Englisch nennt man diesen Schritt *Mash-Out*.

4.2 DAS LÄUTERN

Im nächsten Schritt, dem Läutern, entfernt man das ausgewaschene Malz wieder vom Wasser, welches man nun korrekterweise Würze nennt. Diese Würze ist voll mit Zucker und Proteine vom Malz. Um das Malz zu trennen, benützt man einen Läuterbottich. In unserem Fall sind das zwei Eimer, die ineinandergesteckt sind. Der obere ist voll mit kleinen Löchern und dient als Sieb, und der untere als Auffangbecken mit einem Auslaufhahn.

Wir schütten also den ganzen Topfinhalt in unseren Läuterbottich und warten 10 Minuten, bis sich das Malz einigermaßen gesetzt hat, die sogenannte Läuerruhe. Danach öffnen wir den Hahn des unteren Eimers und lassen die Würze in einen Auffangbehälter abfließen. Diese Würze geben wir sorgfältig zurück in den Läuterbottich, bis die Würze ein wenig klarer wird. Danach können wir sie direkt in den Topf zurückfließen lassen. Bevor nun die ganze Würze abgeflossen ist füllt man nach und nach erwärmtes Wasser nach, um den Restzucker, der noch im Malz ist, rauszulösen. Der Treber, der nun im Läuterbottich ist, sollte nie trocken laufen, da dieser sonst verklumpt und man schlechter läutern kann. Man giesst solange Wasser nach, bis man die gewünschte Menge Würze aufgefangen hat und/oder die gewünschte Stammwürze erreicht ist. Letztere misst man mit der Bierspindel oder Hydrometer.

4.3 DAS HOPFENKOCHEN

Nachdem Malz zum Wasser hinzugefügt wurde und dann wieder entfernt, kommt nun die dritte Zutat hinzu: der Hopfen. Der Hopfen gibt dem Bier seine Bittere und zusätzliche Aromen, welche Malz nicht bieten können. Man unterscheidet Hopfen grob in zwei Kategorien: Bitterhopfen und Aromahopfen. Bitterhopfen wird häufig zu Beginn des Hopfenkochens hinzugegeben, da diese meistens einen höheren Alpha-Säure-Anteil haben. Diese Alpha-Säuren werden isomerisiert und bringen dadurch Bitterkeit ins Bier. Aromahopfen wird häufig gegen Ende der Kochzeit hinzugegeben, da diese zwar tiefere Alpha-Säure-Menge haben, aber dafür mehr Aroma-Öle. Diese Öle sind aber flüchtig und würden bei zu langem Kochen einfach verdampfen.

Zweiter Punkt vom Würzekochen ist auch die Sterilisierung der Würze und des Topfes. Somit ist ab diesem Zeitpunkt sehr wichtig, dass das ganze Equipment sorgfältig desinfiziert ist.

4.4 DIE HEFEGABE

Bevor man nun die letzte Zutat, die Hefe, in die Würze geben kann, muss man diese auf Zimmertemperatur kühlen, da zu hohe Temperaturen die Hefe ganz einfach töten würde. Wenn man in der Küche braut, füllt man dazu am besten das Spülbecken mit Eiswasser und stellt den heissen Topf rein. Je nach Rezept kann zu diesem Moment noch eine Hopfengabe vorgesehen sein um das Maximum an Aromen rauszukitzeln, aber keine zusätzliche Bitterkeit ins Bier zu bringen.

Wenn die Würze auf etwa 22°C ist, kann man diese vom sogenannten Trub trennen. Dazu siphoniert man die Würze in den Gärbottich. In diesem Schritt kann man die Würze ruhig plätschern lassen, da dies eigentlich der einzige Schritt im Brauprozess ist, bei dem man Sauerstoff im Bier haben will. Benützt man wie ich Trockenhefe, kann man nun, wenn die Würze im Gärbottich ist, die Hefe einfach auf die Würze aufstreuen. Da nun alle Zutaten vereint sind, gilt es offiziell als Bier.

Nach etwa 5 Minuten, bei der sich die Hefe wieder etwas rehydrieren konnte, verschliessen wir den Gärbottich und Schütteln ihn energetisch, um mehr Sauerstoff ins Bier zu bringen, damit in der Startphase die Hefe besser wachsen kann. Danach stellt man den Gärbottich mit aufgesetztem Gärspund/Gärglock an einen dunklen Ort, der zwischen 18°C und 22°C haben sollte (kann je nach Hefe variieren), und wartet 2 Wochen, bis die erste Gärung durch ist. Nach einem Tag sollte man bereits deutliche Blätterchen im Gärspund sehen. Wenn man einen durchsichtigen Gärbottich hat, sieht man auch eine deutliche Schaumbildung, das Kräusen, welches sich nach einigen Tagen wieder setzt.

4.5 DAS ABFÜLLEN

Nachdem die Hauptgärung durch ist, hat man nun ein Jungbier, welches grundsätzlich noch keine merkbare Kohlensäure besitzt. Wenn man nun wieder die Bierspindel in die Hand nimmt (oder noch besser, ins Bier gibt), sieht man nun, dass je nach Hefe 65-80% des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure umgewandelt wurde. Bevor das Bier nun in die Flaschen abgefüllt werden kann, muss neuer Zucker hinzugefügt werden, da die Hefe ihren maximalen Vergärungsgrad erreicht hat. Mit mehr Zucker kann sie dann aber wieder arbeiten und die fehlende Kohlensäure noch ins Bier bringen. Dazu wird die gemäss Rezept definierte oder ausgerechnete Menge Zucker in einem Topf mit genügend Wasser erwärmt, darin aufgelöst und dann wieder gekühlt. Danach gibt man das Zuckerwasser in einen Topf mit genügend Fassungsvermögen fürs ganze Bier. Dieses wird nun mit dem Heber oder Autosiphon aus dem Gärbottich in den Topf gehoben. Dabei bleibt eine ganze Menge Hopfen-, Hefe- und Proteintrub am Boden des Gärbottichs.

Das Bier wird nun mithilfe des gleichen Hebers wie vorhin in die in den vornherein gereinigten und desinfizierten Flaschen abgefüllt. Dabei sollte oberhalb vom Bier nicht allzu viel Freiraum bleiben. Bei Kronkorken Flaschen, werden diese mithilfe eines Verkorkers verschlossen und kommen dann für weitere zwei Wochen an einen dunklen Ort für die Nachgärung. In dieser Phase baut sich durch die entstehende Kohlensäure Druck in der Flasche auf. Wenn man beim Abfüllen zu viel Zucker ins Bier gibt, oder die Hauptgärung noch nicht durch war, kann es dadurch zu Flaschenbomben kommen, also Flaschen, bei denen durch den übermässigen Druck, der Boden weggesprengt wird. Hat man jedoch alles richtig gemacht, kann man sein fertiges Bier nach 2 Wochen Nachgärung probieren.

5 ZUSAMMENFASSUNG

1. Maischen
 - 3L Wasser pro kg Malz auf 70°C erwärmen
 - Malz ins Wasser geben (*Einmaischen*)
 - Für 60 Minuten maischen
 - Alle 10 Minuten rühren und Temperatur kontrollieren (sollte ca. 65°C sein)
 - Nach 60 Minuten, auf 77°C erwärmen
2. Läutern
 - Würze in Läuterbottich schütten
 - Vorlauf in Läuterbottich zurückschütten bis Würze klar
 - Nachgüsse in Läuterbottich geben bis man im Kochtopf auf 14 Liter kommt
3. Kochen
 - Würze erwärmen bis sie beginnt zu kochen
 - Hopfen nach Rezept hinzugeben
 - Wenn das Kochen fertig ist (*Flameout*), Topf in mit Eis gefülltem Spülbecken geben
4. Gärung
 - Würze auf 22°C runterkühlen und in Gärbottich umfüllen
 - Hefe auf Würze sprinkeln und Gärbottich energetisch schütteln
 - Mit Gärspund/Gärglocke verschliessen und dunkel lagern
5. Abfüllen
 - Nach ungefähr 2 Wochen, Bier mit Heber in 16L-Topf umfüllen
 - Gemäss Rezept, Zucker in separatem Topf in etwas Wasser auflösen und in Topf giessen
 - Bier in Flaschen abfüllen, verschliessen und nochmal 2 Wochen nachgären lassen
6. Geniessen
 - 4 Wochen nach Brautag kann man nun sein erstes Bier geniessen