

Die Rohstoffe

Bier besteht aus vier Rohstoffen, nämlich Wasser, Malz, Hopfen und Hefe. Dies sei bereits im Reinheitsgebot von 1516 festgelegt, so erzählt man uns. Stimmt aber nicht. Besagtes Reinheitsgebot spricht lediglich von Wasser, Gerste und Hopfen, nicht von Malz und nicht von Hefe. Auf diese und andere Ungereimtheiten möchte ich an dieser Stelle jedoch nicht weiter eingehen.

Ich wunderte mich früher, wie man aus lediglich vier Zutaten so viele unterschiedliche Biere zaubern kann. Die Antwort ist ganz einfach. Es gibt nicht einfach nur Wasser, Malz, Hopfen und Hefe, sondern viele Wasserqualitäten, verschiedene Malze, zahlreiche Hopfensorten und diverse Hefearten. Hinzu kommen unterschiedliche Brauverfahren. Außerdem wirkt sich jede kleine Abweichung im Brauprozess auf den Geschmack des Bieres aus, und dann verändert sich das Bier auch noch während der Lagerung. Daraus ergeben sich unendlich viele Kombinationsmöglichkeiten, so dass die größere Herausforderung eigentlich nicht darin besteht, verschiedene, sondern gleiche Biere zu brauen.

Wichtig

Hobbybrauer können in der Regel nicht so präzise und computergesteuert konstant arbeiten wie größere Brauereien, die bereits bei den angelieferten Rohstoffen auf gleich bleibende Qualität achten. Warum sollten sie auch? Und so ergeben sich von ganz alleine von Sud zu Sud gewisse Schwankungen im Geschmack.

Wasser

Wasser ist unser erster Rohstoff. Sie werden in der Regel auf Leitungswasser zurückgreifen. Das sieht so klar und unscheinbar aus. Es verbergen sich jedoch gerade im Hinblick auf das Bierbrauen ziemlich komplexe chemische Zusammenhänge dahinter, deren Diskussion unseren Rahmen sprengen würde. In meinem Buch „Heimbrauen für Fortgeschrittene“ finden Sie die Themen Wasserqualität, Wasseranalyse und gezielte Wasseraufbereitung ausführlich dargestellt.

Nicht jedes Wasser ist für jedes Bier geeignet. Das wussten schon die Brauer vor hunderten von Jahren, und so haben sich in verschiedenen Regionen, in Abhängigkeit von der jeweils vorhandenen Wasserqualität, spezielle Biere herausgebildet. Denn ohne Kenntnis der naturwissenschaftlichen Zusammenhänge mussten die Brauer allein durch Versuch und Irrtum herausfinden, wie mit dem vorhandenen Wasser das bestmögliche Bier zu brauen ist, und diese für bestimmte Regionen typischen Biere sind die Ergebnisse dieser langen Prozesse.



Leitungswasser ist unser Brauwasser

Heute wissen wir: Brauwasser sollte möglichst weich und leicht sauer sein. Das heißt, es sollte maximal 10 °dH (Grad deutscher Härte) aufweisen und einen pH-Wert um 6,5. Werden diese Werte überschritten, muss man das Wasser entweder aufbereiten, oder dunklere bzw. obergärige Biere brauen. Dann fallen die Probleme kaum ins Gewicht.

Kompliziert wird die Materie, weil nicht einfach gilt: Je härter das Wasser, desto ungünstiger. Denn die Gesamthärte setzt sich zusammen aus *Karbonat- und Nichtkarbonathärte*. Die Karbonathärte verursacht in der Regel allerhand Probleme, die Nichtkarbonathärte wirkt diesen dagegen oft entgegen.

Meist überwiegt die Karbonathärte. Manchmal dominiert jedoch der Anteil der Nichtkarbonathärte, und das Wasser kann trotz enorm hoher Gesamthärte plötzlich wieder gut zum Brauen heller, untergäriger Biere geeignet sein, wenn auch nicht unbedingt für Pilsener.

Tipp

Wenn Ihre Wasserqualität zu wünschen übrig lässt (deutlich über 10 °dH), dann sollten Sie bevorzugt dunkle oder obergärige Biere brauen. Oder greifen Sie zu einer einfachen Form der Wasseraufbereitung, für die keine weiteren Kenntnisse erforderlich sind: Erhitzen Sie das Wasser (einige Liter mehr, als Sie tatsächlich benötigen) auf 75 °C und lassen Sie es dann stehen. Ein Teil der vorher gelösten Härtebildner (Calciumkarbonat bzw. Kesselstein) fällt aus und sinkt zu Boden. Das darüber stehende Wasser können Sie abziehen und zum Brauen verwenden.

Übrigens sind weder Regen- noch Mineralwasser zum Brauen geeignet. Regenwasser enthält wahrscheinlich Schadstoffe aus der Luft, dafür aber keine Mineralien aus dem Boden, welche die Hefe benötigt. Mineralwasser heißt so, weil es besonders reich an Mineralien und damit besonders hart ist.

Malz

Von den vielen Getreidesorten hat sich Gerste für das Brauen als überlegener Grundbestandteil bewährt. Beste mälzungs- und brautechnologische Eigenschaften weist insbesondere die zweizeilige Sommergerste auf. Sie ist relativ anspruchslos im Anbau, enthält viele Enzyme und trägt besonders gleichmäßige Körner. Sie wird speziell für Brauzwecke angebaut und deshalb auch Braugerste genannt.

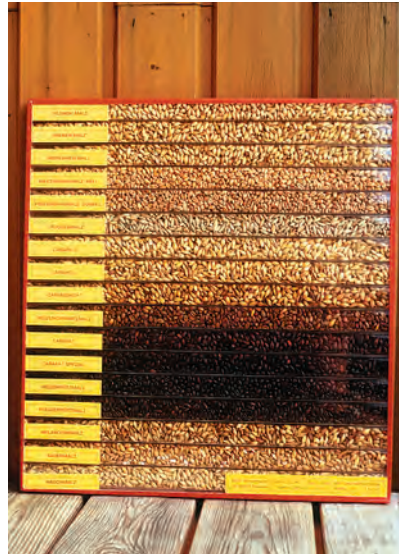
In Mälzereien wird das Rohgetreide zu Malz verarbeitet. Der Mälzer bringt es zum Keimen, um die zum Brauen wichtigen Enzyme zu aktivieren, auf die wir noch ausführlicher zu sprechen kommen. Anschließend beendet er den Keimvorgang. Das fertige Malz ist ein Rohstoff für den Bierbrauer.

Malz ist jedoch nicht gleich Malz. Es gibt verschiedene Malzsorten, die sich unterschiedlich dosieren und kombinieren lassen.

Die hellsten Malze werden lediglich *gedarrt* (der Begriff kommt von dörren bzw. trocknen). Je höher dabei die Temperatur, desto dunkler wird das Malz.

Pilsner Malz ist die hellste Sorte, gedarrt bei etwa 65 °C. Aufgrund seiner schonenden Behandlung enthält es noch die meisten Enzyme und ist Grundlage fast jeder *Schüttung* (der für einen Sud eingesetzten Gesamtmenge an Malz). Pilsner Malz wird für Bier nach Pilsener Art ausschließlich, bei anderen Bieren meist gemischt mit anderen Malzen verwendet.

Wiener und Münchner Malz sorgen bereits für deutlich dunklere Bierfarben, auch wenn der Laie gegenüber dem Pilsner Malz zunächst keinen Unterschied erkennt.



Diverse Malze (eine Auswahl)

Aus Malzen anderer Getreidesorten als Gerste dürfen in Deutschland nur obergärige Bieren gebraut werden (Hobbybrauer sind von dieser Vorschrift ausdrücklich ausgenommen – aber sie machen sowieso, was sie wollen). Weizenmalz findet unter anderem für Weizenbier Verwendung, meist in Kombination mit Pilsner Malz und anderen.

Rauchmalz wird vor dem Darren geräuchert und bringt das markante Räucheraroma ins Bier. Rauchbier ist vor allem eine Bamberger Spezialität. Sauermalz durchläuft vor dem Darren eine biologische Säuerung. Man benötigt es, um den bei hartem Wasser oft hohen und damit ungünstigen pH-Wert abzusenken.

Röstmalze werden nach dem Darren bei bis zu 250 °C geröstet und erhalten dadurch eine schwarzbraune Farbe, ähnlich der von Kaffeebohnen. Sie sorgen für dunkle Biere. Zugleich bringen sie einen brenzigen Röstgeschmack ins Bier, weshalb sie vorsichtig zu dosieren sind.

Karamellmalze sind größtenteils nicht gedarrt. Stattdessen wird das Grünmalz zur Verzuckerung und Karamellisierung erhitzt. Dabei entsteht das Karamellaroma. Anschließend werden diese Malze bei unterschiedlich hohen Temperaturen geröstet, so dass sie in erheblich unterschiedlichen farblichen Abstufungen erhältlich sind.

Tipp

Weitere Informationen über die Vielfalt an Malzen, deren Spezifikationen, Farben und Einsatzmöglichkeiten erhalten Sie auf der informativen Website der Mälzerei Weyermann in Bamberg (www.weyermann.de). Weyermann ist die Mälzerei mit dem größten Angebot spezieller Malze weltweit, die Hobbybrauer ins Schwärmen geraten lassen und ihrer Kreativität Tür und Tor öffnen.

Vor dem Einsatz muss das Malz grob geschrotet werden. Dafür eine leistungsfähige (und entsprechend teure) Haushaltsmühle anzuschaffen wird sich kaum lohnen. Das macht aber nichts, denn Malz bekommen Sie auch fertig geschrotet im Fachhandel. Es sollte grob zerkleinert sein, eher aufgebroschen als gemahlen. Dabei sollten die Spelzen, das sind die Hülsen der Körner, weitgehend unversehrt bleiben, um beim späteren Läutern dem Treberkuchen eine gewisse Wasserdurchlässigkeit zu verleihen.



Geschrotetes Malz

Verwenden Sie Malze zunächst nach Rezept. Dabei sind Abweichungen von den Vorgaben durchaus möglich, solange Sie die Größenordnungen ungefähr einhalten. Mit etwas Erfahrung können Sie dann fehlende Malze in gewissen Grenzen durch andere ersetzen sowie nach Herzenslust eigene Rezepte kreieren.

Malz enthält Stärke, aus der sich während des Maischens Zucker und daraus während der Gärung Alkohol und Kohlensäure bilden. Daher gilt natürlich auch: Je mehr Malz Sie bei gleicher Wassermenge nehmen, desto stärker wird das Bier.

Dunkle Malze enthalten besonders viele Farbstoffe. Je mehr Sie davon nehmen, desto dunkler die Bierfarbe. Da Röstmalze aber auch den erwähnten brenzligen Geschmack ins Bier bringen, sollten Sie nicht mehr als 100 Gramm Röstmalz (für einen 20-Liter-Sud, wenn Sie das Röstmalz gleich mit einmischen) verwenden. Wird im Rezept eine größere Menge empfohlen, dann schauen Sie aufmerksam nach, wie damit zu verfahren ist. Möglicherweise wird es erst später oder vorübergehend (in einem Stoffbeutel, der nach einer gewissen Zeit entfernt wird) zugegeben.

*Der Alkoholgehalt des Bieres wird vor allem durch die Malzmenge bestimmt. Mehr Malz ergibt letztlich mehr Alkohol.
Die Bierfarbe (von hell bis dunkel) wird durch den Anteil dunkler Malze an der Schüttung festgelegt.*

Gelegentlich finden Sie in Rezepten auch unvermälzte Getreidesorten, *Rohfrucht* genannt. Sie verändern beispielsweise den Geschmack oder das Schaumverhalten des Bieres. Um negative Effekte zu vermeiden, gibt man sie der Schüttung meist nur in kleinen Mengen von maximal fünf bis sechs Prozent zu. In Einzelfällen kann ihr Anteil aber auch zwanzig Prozent betragen. Setzen Sie Rohgetreide, die der Fachhandel meist *vorverkleistert* (für das Brauen vorbereitet) anbietet, einfach ein, wie im Rezept gefordert.

Tipp

Lagern Sie Malz und andere Getreideprodukte möglichst trocken. Dazu sind die Plastikbeutel, in denen es geliefert wird, bestens geeignet. Geschrotetes Malz sollte bald verbraucht werden, ist zur Not aber mehrere Monate lang haltbar. Neben der Feuchtigkeit schädigen mitunter auch Insekten das Malz. Bei längerer Lagerung können Sie es daher zum Schutz gut verpackt einfrieren.

Hopfen

Hopfen aus der Familie der Hanfgewächse ist so gesund, dass Bier eigentlich kostenlos unter der Bevölkerung ausgegeben werden müsste (so genanntes *Freibier*), wenn der Alkohol nicht wäre. Medizinische Langzeitstudien laufen, weil man vermutet, dass Hopfen beispielsweise vorbeugend gegen Krebs, Osteoporose und Arteriosklerose wirkt. Daher habe ich angelsächsischen Freunden einmal „Pils instead of pills“ (Pils statt Pillen) empfohlen.

Hopfen sorgt für die Bittere und ein angenehmes Aroma des Bieres. Er verbessert seine Schaumbildung, Schaumstabilität und Haltbarkeit. Der Brauer benötigt lediglich die Dolden, die sich aus den Blüten der weiblichen Pflanzen bilden.



Hopfendolden kurz vor der Ernte