

Die Kunst, die richtige Wahl zu treffen

Das Brau-Malz

„Hopfen und Malz – Gott erhalt’s“ steht in vielen Brauereien zu lesen und gibt nicht nur einen Hinweis auf den Glauben vieler Brauer, sondern zeigt auch die große Bedeutung von Hopfen und Malz für das bayerische Reinheitsgebot, das sich auch auf die Verwendung von Brau-Malz erstreckt.

Gerste & Malz

Malz ist gekeimtes und getrocknetes Getreide, das speziell für Herstellung von Bier erzeugt wird. Das wichtigste Getreide für die Erzeugung von Braumalz ist Sommer-Braugerste und Brauweizen. Darüber hinaus können auch noch andere Getreide-Arten, wie Roggen, Hafer und Dinkel, zu Braumalz verarbeitet werden. Zur Bierherstellung

wird bevorzugt zweizeilige Sommer-Braugerste, die in unterschiedlichen Sorten angebaut wird, verwendet.

Braugetreide hat sehr enge analytische Spezifikationen in Bezug auf den Gehalt von Eiweiß, Wasser, Korngröße, Keimenergie und Keimfähigkeit zu erfüllen. Die Sorte des Getreides und die Korngesundheit sind wesentliche Faktoren für die Vermälzbarkeit. Das Getreide sollte gekühlt und belüftet ge-

lagert werden, um Kornschädigungen durch unsachgemäßes Lagern zu vermeiden und die Keimfähigkeit zu erhalten.

Der Prozess der Malzerzeugung ist entscheidend, wenn das Bier nach dem Bayerischen Reinheitsgebot gebraut

*Abb. unten:
Anbau von Sommer-Braugerste*





Tennen-Mälzerei von Schwarzbräu in den 1950er Jahren

wird: Auf natürliche Art werden Enzyme gebildet, die später im Sudhaus beim Maischen die Stärke des Korns in Malzzucker umsetzen. Dieser Malzzucker und die anderen Bestandteile der Bierwürze sind die Nährstoffquelle für die Bierhefen, damit die alkoholische Gärung beginnen kann.

Die Mälzerei

Vor der Industrialisierung der Malzerzeugung war es üblich, dass die Brauereien ihr Malz selbst erzeugten. Dies erfolgte mit viel Handarbeit auf sogenannten Malz-Tennen. In der Mitte des 20. Jahrhunderts verstärkte sich der Trend, dass die Brauereien nach und nach den wichtigen Produktionsschritt der Malzerzeugung einstellten, um das Malz dann bei Handels- oder Industrielmalzereien zu kaufen.

Einerseits wurden die Betriebsflächen für das Wachstum benötigt, andererseits konnte man sich eines arbeitsintensiven Prozesses entledigen. Heute gibt es nur noch rund ein Dutzend Brauereien in Deutschland, die Malz selbst erzeugen. In Bayern sind das zum Beispiel die Privatbrauerei Friedrich Düll (Krautheim), Privatbrauerei Schweiger (Markt Schwaben) oder Schwarzbräu (Zusmarshausen).

Die Malz-Herstellung

Der Mälzer wählt sorgfältig die Getreide-Chargen aus, die zum Vermälzen geeignet sind. Unmittelbar nach der Anlieferung wird das Getreide in der Gerstenputzerei geputzt und sortiert: Schwache (kleine) und halbe Körner sowie Strohreste und Fremdsaaten werden entfernt. Danach muss das

Korn solange ruhen, bis die sogenannte Keimruhe, die Zeit in der das Korn noch nicht keimen kann, vorüber ist. Die traditionellen Gerstensorten haben eine längere, die modernen eine kürzere Keimruhe.

Das Einweichen

Im Weichhaus wird das Getreide gewaschen und dabei von Staub, Schwimmgestein und den letzten Strohresten befreit. Daran schließt sich die 1- bis 2-tägige Weichzeit an. Es wechseln sich Phasen von Nass- und Trockenweiche ab. In der Nassweiche ist das Getreide von Wasser beaufschlagt. In der Trockenweiche wird das Weichgut belüftet. In dieser Phase wird die Zeit nach der Aussaat des Korns simuliert. Feuchtigkeit und höhere Temperaturen lassen den Keimling, einen pflanzlichen Embryo, aus seiner Ruhephase erwachen.



Pilsener Braumalz

Das Keimen

Die eingeweichte Gerste wird dann in den Keimkasten, früher auf die Malztenne, transportiert. Dort beginnt die 4- bis 6-tägige Keimung. Aus dem Keimling des Korns bilden sich die Blatt- und Wurzelkeime. Der Keimling bildet Enzyme und die Zellwände, die die Stärke schützen, werden durch Löseprozesse porös. In dieser Phase wird das keimende Getreide stetig belüftet und gewendet, um eine gleichmäßige Keimung zu erreichen und ein Verhaken der Wurzel zu verhindern. Jetzt spricht man von „Grünmalz“.



Keimkasten mit Grünmalz



Grünmalz mit deutlich sichtbarem Wurzeltrieb

Das Darren

Beim anschließenden Darren wird das Grünmalz von einer Feuchte von 40 bis 45 Prozent auf 4 bis 5 Prozent getrocknet. Unter Darren versteht man das schonende Trocknen des Grünmalzes. Dabei stirbt der Keimling ab, die wichtigen Enzyme bleiben zum größten Teil erhalten. In der ersten Phase, dem Schwelken, wird die Luft, die durch das Grün-Malz auf der Darre strömt, langsam bis etwa 35 °C erwärmt.

Die ausströmende Luft ist zu 100 Prozent mit Feuchtigkeit, die dem Grünmalz entnommen wird, gesättigt. Dabei verdunstet die Feuchtigkeit in den oberen Schichten des Korns. Dies schont die Enzyme. In der zweiten Phase, dem Abdarren, wird die Temperatur langsam erhöht und das Korn durch die Kapillarkwirkung auch innen getrocknet.

Hier entscheidet die Höhe der Temperatur sowie die Dauer dieser zweiten Phase die Malz- und damit die spätere Bierfarbe. Je höher bzw. länger, umso dunkler wird das Malz sowie das daraus hergestellte Bier. Das Darren erfolgt bei hellem Malz bei ca. 75 bis 80 °C, bei dunklem Malz bei 105 bis 120 °C.

Bei Röstmalzen kann das Malz auch statt auf der Darre in einem Röster getrocknet werden, wobei wesentlich höhere Temperaturen zur Anwendung kommen, die die Enzyme weitgehend zerstören, aber die Malzfarbe und die Aromakomponenten intensivieren. Danach wird das Darrmalz geputzt und von den Wurzel-Keimen befreit.

Malz & Bier

Wenn der Hopfen dem Bier die Seele gibt, dann gibt das Malz dem Bier seinen Körper: Mit einer Kombination von Brau-Malzen und Malzfarben steuert der Braumeister mit seiner Rezeptur den Stammwürze-Gehalt, Vollmundigkeit und die Farbe des Bieres. Die Malz-Auswahl hat Auswirkungen auf das Aroma, denn das Malz liefert dem Bier geschmacksrelevante Bestandteile, die mit den Brauprozessen und den verwendeten Hefen reagie-

ren und im Zusammenspiel das Geschmacks-Profil des Bieres prägen. Die Wahl des oder der Malze sollte dem gewünschten Bier-Typ entsprechen. Im Brauprozess erkennt man die Qualität des eingesetzten Malzes an der Abläuter- und Filtrierbarkeit.

Das Malz liefert dem Bier Enzyme und Stärke. Im Sudprozess spalten die Enzyme die Stärke des Malzes in Malzzucker auf. Beim Abläutern trennen sich die festen und flüssigen Bestandteile: Treber und Bierwürze. Im Gärkeller verwendet die Bier-Hefe den Malzzucker insbesondere für die Erzeugung von Alkohol und Kohlendioxid.

Ein Teil des Eiweißes wird von den Enzymen für das Wachstum der Hefen aufgespalten, ein anderer Teil bleibt im Bier und bildet den Körper des Bieres. Das Mälzverfahren beeinflusst die Verteilung der kurz-, mittel- und langkettigen Proteine (Eiweiß). Die ersten beiden sind wichtig für die Hefe-Ernährung und die langkettigen Proteine sind wichtig für die Schaumbildung.

Das Bayerische Reinheitsgebot für Bier regelt, dass nur Wasser, Hopfen, Malz und Hefe zum Bierbrauen verwen-

det werden dürfen. Dass aus nur vier Zutaten eine so große Vielfalt an Bieren entstehen kann, ist auch dem Brau-Malz zu verdanken. Viele Bier-Stile werden entscheidend durch die Wahl des Malzes geprägt.

Ob aus Gerste, Weizen oder Roggen, von hell über dunkel bis hin zu geröstet: Pilsener Malz ist das hellste Malz. Münchner Malz verhilft zu dunklen Bieren. Zusammen mit Karamell-, Rot-, Röst- und weiteren Spezialmalzen ist es eine Kunst, die richtige Wahl zu finden. Schön, wenn die Bier-Genießer dann auch eine große Auswahl an Bieren genießen können. □

Leopold Schwarz

Inhaber
der Schwarzbräu
in Zusmarshausen

