

Bier und seine Rohstoffe.

A. Rohstoffe.

I. Wasser.

Ein Wasser für die Bierbereitung, wie für die meisten technischen Betriebe zur Verarbeitung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, muß dieselbe gute Beschaffenheit besitzen wie Trinkwasser, vor allen Dingen klar, hell, geruchlos und rein sein.

Ein an organischen Stoffen reiches Wasser liefert ein weniger haltbares Bier und befördert beim Einweichen der Gerste die Schimmelbildung; ein Wasser, welches Ammoniak, salpetrige Säure und Schwefelwasserstoff enthält, muß von jeglicher Verwendung ausgeschlossen werden. Auch ein Eisengehalt von über 4–5 mg in 1 l gilt als störend.

Im übrigen können recht verschiedenartige Wässer mit gleichem Erfolge für die Bierbrauerei verwendet werden.

Ein hoher Gehalt des Wassers an den Bikarbonaten von Kalk und Magnesia soll beim Einweichen der Gerste insofern günstig sein, als er die Lösung von Proteinstoffen und Phosphorsäure vermindert, dagegen insofern nachteilig, als er den Weichvorgang verlangsamt. Nach Ullik hängt indes die Menge der gelösten organischen Stoffe beim Einweichen der Gerste weniger von der Beschaffenheit des Wassers als von der Dauer der Einweichung ab. Auf den Gärvorgang können die Bikarbonate keinen Einfluß ausüben, weil sie beim Kochen der Würze ausgefällt werden; höchstens können sie hierbei etwas Phosphorsäure mit ausfällen, aber es geschieht jedenfalls nicht in dem Maße, daß die Hefe an diesem wichtigen Nährstoff Mangel leiden könnte.

Ein mäßiger Gehalt an Calciumsulfat (Gips), etwa 200–300 mg für 1 l, wird als vorteilhaft angesehen, indem er ein zu weit gehendes Auslaugen in der Mälzerei verhindern, die Bruchbildung (Abscheidung der Eiweißstoffe) beim Würzekochen unterstützen und die Hefe mit dem unentbehrlichen Kalk als Nährstoff versorgen soll. Gipsfreie bzw. -arme Wässer sucht man durch künstlichen Zusatz an Gips anzureichern. Ein zu hoher Gipsgehalt (über 1000 mg für 1 l) gilt jedoch als nachteilig; ebenso sind größere Mengen Magnesiumsulfat schon wegen ihrer abführenden Wirkung verwerflich.

Gewisse Mengen von Chlornatrium (bis 750 mg in 1 l) gelten, besonders für die Herstellung dunkeler, voll- und süßschmeckender Biere, als günstig; das trifft aber nur dann zu, wenn das Chlornatrium aus natürlichen, nicht verunreinigten Bodenschichten herrührt. Entstammt dasselbe aber Bodenschichten, welche mit kochsalzreichen, menschlichen oder tierischen Abfallstoffen durchtränkt sind, so ist der höhere Gehalt an Chlornatrium wegen der sonstigen, dasselbe verunreinigenden Bestandteile zu verwerfen; mehr als 1000 mg Chlornatrium in 1 l Wasser beeinträchtigen zudem die Keimung, Gärung wie Klärung.

Größere, 10–20 mg in 1 l übersteigende Mengen Kali deuten in der Regel¹⁾ auf Verunreinigungen vorstehender Art hin und sind nachteilig; als besonders nachteilig gelten Alkalikarbonate bzw. -bikarbonate, weil sie die diastatische Wirkung bzw. Verzuckerung sowie die Bruchbildung beim Würzekochen schwächen und der Würze einen rauhen Hopfengeschmack verleihen.

¹⁾ Ausgenommen sind natürlich Verunreinigungen durch Zuflüsse aus der Kaliindustrie.