

# Hopfenanbau: nur für Spezialisten



T. Stephan

**Bio-Hopfen aus Deutschland ist weltweit gefragt, was nicht zuletzt der Pionierarbeit der Bio-Bauern zu verdanken ist.**

**G**anz besonders wollen wir, dass forthin allenthalben in unseren Städten, Märkten und auf dem Lande zu keinem Bier mehr Stücke als allein Gersten, Hopfen und Wasser verwendet und gebraucht werden sollen.“ Man stelle sich vor, der bayrische Herzog Wilhelm IV hätte in seinem 1516 erlassenen Reinheitsgebot für Bier den Hopfen außer Acht gelassen. Wie hätte das Bier sein typisch herbes Aroma und die Schaumkrone behalten, wie hätte es ohne Hopfen konserviert werden können? In der Tat verdankt das Volksgetränk, das im Mittelalter als „bürgerliche Nahrung“ galt, viel dem Hopfen. Seine Aroma- und Bitterstoffe verleihen dem Bier das angenehme Herbe, fördern die Schaumbildung und wirken konservierend. Die zweihäusige Pflanze *Humulus lupulus* ist ein Hanfgewächs. Die lupulinhaltigen, aromareichen Hopfendolden, die bei der Bierherstellung eingesetzt werden, stammen von der weiblichen Pflanze, weshalb auch ausschließlich diese angebaut wird. Aus den Wildformen wurden in jahrhun-

dertelanger Auslese die sogenannten Landes- oder Aromasorten gezüchtet, die wenig Bitterstoffe und ein gutes Aroma haben. Daneben gibt es die Bitterstoffsorten mit höherem Gehalt an Bitterstoffen, die allerdings im Bio-Anbau keine Bedeutung haben.

In Deutschland werden insgesamt 60 Hektar Bio-Hopfen angebaut, die für 720.000 hl Bier (120 g Hopfen/100 l Bier) reichen. Sechs Bauern, drei davon sind Bioland-Mitglieder (siehe Kasten), teilen sich diese Fläche.

Wer Hopfen anbaut, kann sich über mangelnde Arbeit nicht beklagen. Ein Hektar Hopfen benötigt etwa 350 bis 400 Arbeitsstunden pro Jahr. Ohne Saisonarbeitskräfte könnte kein Hopfenanbauer die Arbeitsspitzen, das Anleiten und die Ernte, bewältigen.

Der Hopfen ist eine Kletterpflanze. Sieben Meter hohe Gerüste aus Holzmasten und Stahldrähten sind erforderlich, um den Pflanzen den nötigen Halt zu geben. Pro Hektar stehen rund 2.200 Hopfenstöcke, aus jedem Stock werden bis zu sechs kräftige Triebe die Stahldrähte hinaufgeleitet. Das alte Sprichwort „Der Hopfen will jeden Tag seinen Herrn seh'n“ kommt nicht von ungefähr. Das Anleiten erstreckt sich über einen Zeitraum von

vier Wochen einschließlich Nacharbeit. Die zweite Arbeitsspitze, die Ernte, fällt zwischen Ende August und Mitte September an. Dann ist Tempo angesagt. Der erntereife Bestand hat etwa 85 Prozent Wasser. Eine rasche und schonende Trocknung bei etwa 60 °C unmittelbar nach der Ernte ist ein Muss, sonst verdirbt die Ware und die wertvollen ätherischen Öle in der Dolde werden ranzig. Ein Großteil der Dolden werden im Lohn auf den Betrieben pelletiert. Erntevorrichtungen, Trocknungsanlagen und Lagerräume muss jeder Betrieb deshalb selber vorhalten.

## Noch mehr Arbeit für die Bio-Bauern

Die Gerüstspitze erreichen die Pflanzen in etwa 70 Tagen, dazu müssen sie im Schnitt 10 cm am Tag wachsen. In dieser Zeit brauchen die Pflanzen große Mengen Nährstoffe, die im konventionellen Anbau als chemisch-synthetische Düngemittel und Gülle zugeführt werden.

Bio-Hopfenbauer arbeiten mit verschiedenen Untersaaten und Leguminosen, dabei hat jeder Betrieb sein eigenes System entwickelt. Bioland-Bauer Franz Friedrich zum Beispiel wechselt zwischen stickstoffmehrenden und -zehrenden Untersaaten. Im Frühjahr werden zwischen den Hopfenreihen acht verschiedene Klee-, Kräuter- und Stützpflanzen eingesät, die bis Mitte/Ende Mai stehen bleiben. Anschließend wird die Untersaat gemulcht, damit „der Hopfen alles bekommt, was er braucht.“ Ende Juni werden dann stickstoffzehrende Pflanzen wie Ölrettich, Sonnenblumen, Phazelia und Winterwicke eingesät, die den überschüssigen Stickstoff im Boden binden. Denn ab August entziehen die Hopfenpflanzen dem Boden kaum Stickstoff.

„Die Einsaaten kosten uns pro Hektar etwa 250,- Euro“, sagt Franz Friedrich. „Man muss das Fundament für kräftige, gesunde Pflanzen legen.“ Wie bei allen Dauerkulturen im ökologischen Anbau stehen auch im Hopfenanbau Gesund-

heitsprobleme an erster Stelle. Der Falsche Mehltau und vor allem Blattläuse bescheren den Bio-Hopfenbauern je nach Witterungsverlauf große Verluste (siehe dazu auch Beitrag „Wegweisende Versuche“). Wann welches biologische Mittel am Besten hilft, ist für die experimentierfreudigen Bio-Bauern noch lange nicht ausgemacht. Auf ihren Jahrestreffen in Plankstetten tauschen sie stets rege ihre Pflanzenschutz Erfahrungen aus. Dabei zeigt sich meist, dass Präparate, die auf einem Betrieb geholfen haben, beim Kollegen nicht dieselbe Wirkung zeigten.

### Der sensible Markt

Der Hopfenanbau ist in Deutschland streng reglementiert. Die Aromapflanze darf von Gesetzes wegen nur in ausgewiesenen Gebieten angebaut werden (siehe Kasten). Den Anbau und die Zertifizierung regelt der Hopfenpflanzerverband.

„Der Hopfenmarkt ist ein sensibler Markt“, sagt Norbert Eckert, einer der Bioland-Bauern. Neben dem Vertragsmarkt existiert ein freier Markt. Von diesem Markt mit den Preistiefs und -hochs haben sich die Bio-Hopfenbauern abgekoppelt und sind für ihre Abnehmer kalkulierbar geworden, „egal ob uns die Natur eine bessere Ernte schenkt oder nicht“, betont Norbert Eckert. Konkret heißt das: Überschüsse aus einem guten Ertragsjahr werden nicht zu Dumpingpreisen auf den Markt geworfen, sondern für schlechtere Zeiten aufbewahrt. Heutige Trocknungs- und Lagerungsverfahren erlauben es, die Ware bis zu sieben Jahren verlustfrei zu lagern. So konnten zum Beispiel Norbert Eckert und Franz Friedrich (siehe auch Seite 22) die geringen Erträge aus dem Trockenjahr 2003 mit Lagerbeständen aus den Vorjahren ausgleichen.

In ganz Europa werden derzeit etwa 70 Hektar Bio-Hopfen angebaut. Der in Deutschland angebaute Bio-Hopfen ist weltweit gefragt. Unter den Abnehmern sind übrigens auch die sehr auf Lebensmittelsicherheit bedachten Japaner.

re

### Die Bioland-Hopfenbauern

■ Norbert und Markus Eckert GbR, Färberstr. 3, 90542 Eckental, Tel.: 0 91 26/14 06, Fax: 28 74 00, E-Mail: markus.eckert@gmx.de, Internet: www.biohof-eckert.de

■ Franz Friedrich GbR, Lilling 10, 91322 Gräfenberg, Tel.: 0 91 92/77 74, Fax: 99 74 77, E-Mail: biohof-friedrich@t-online.de

■ Georg Prantl, Ursbach 2, 93352 Rohr-Ursbach, Tel.: 0 87 83/7 29, Fax: 9 67 99 00, E-Mail: fam.prantl@t-online.de

## Wegweisende Versuchsergebnisse

Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft führt seit vier Jahren im Rahmen zweier Forschungsprojekte umfangreiche Versuche zur Kontrolle der wichtigsten Pilzkrankheiten und tierischen Schädlinge im Bio-Hopfenanbau durch. Ein Großteil der Versuche läuft auf dem Bioland-Betrieb von Norbert und Markus Eckert in Eckental.



Von *Peronospora befallene* Knospe Foto: F. Weihrauch

Gegen den Falschen Mehltau, der im Hopfenbau meist *Peronospora* genannt wird, führt kein Weg am Kupfereinsatz vorbei. Nach Bioland-Richtlinien dürfen maximal 4 kg Kupfer/ha/Jahr gespritzt werden. Um diese Menge zu reduzieren, wurden auf dem Betrieb Eckert unter anderem Molke, ätherische Öle, effektive Mikroorganismen und Kupferhydroxid geprüft. Ein abschließendes Urteil kann derzeit noch nicht gefällt werden.

Anders verhält es sich bei den Schädlingen. Die Kontrolle der Gemeinen Spinnmilbe wurde im Bio-Hopfenanbau mittels Insektenleimringen an den Reben über mehrere Jahre erfolgreich praktiziert und auch Spritzungen mit Molke scheinen das Populationswachstum der Spinnmilbe effektiv zu bremsen. Gegen Blattläuse halfen bislang selbst hergestellte Extrakte aus Bitterholz

(*Quassia amara*) sehr gut, die gespritzt wurden. Wird *Quassia*-Extrakt gespritzt, leiden allerdings nicht nur die Blattläuse, sondern auch andere Insekten wie Zikaden. Diese unerwünschte Nebenwirkung tritt bei einer systemischen Anwendung eines industriell hergestellten Präparates mit standardisiertem Quassin-Gehalt nicht auf. Bei diesem umweltfreundlichen Verfahren wird der Wirkstoff in Pflanzenöl gelöst. Anfang Juni, während des Längewachstums des Hopfens, werden mit einem Pinsel etwa 3 ml dieser Lösung auf einer Länge von 20 cm an jede Rebe gestrichen. Der Wirkstoff verteilt sich dann in der Pflanze über die Leitungsbahnen bis in die Blätter. Auf diese Weise konnte der Blattlausbefall in mittlerweile zwei Jahren in mehreren Versuchspartzellen effektiv eingedämmt werden.

Auch Neem-Präparate werden sowohl als Spritzapplikation wie auch in systemischer Anwendung auf ihre Wirksamkeit gegen Hopfenblattläuse getestet.

Obwohl der Bio-Hopfenbau mit seiner geringen Anbaufläche eine relativ unbedeutende Sonderkultur ist, verfolgen Bio-Obstbauberater die Hopfenversuche zur systemischen Wirkung von *Quassia*-Produkten mit großem Interesse: Wenn der Wirkstoff im Hopfen in sieben Metern Höhe die Blattläuse erreicht, könnte man so doch auch in einem Obstbaum die Apfelsägewespe bekämpfen?

Dr. Florian Weihrauch

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft