

VERÖFFENTLICHT IN HEFTARCHIV - HEFT 01/2013

*Hopfen, Hopf, Hecken-Hopfen, Weiden-Hopfen, Echter Hopfen, Gemeiner Hopfen, Gewöhnlicher Hopfen, Wilder Hopfen, Bierhopfen, Hupfen, *Humulus lupulus*, *Cannabis lupulus*, *Humulus cordifolius*, *Humulus americanus*, *Humulus volubilis*, *Humulus vulgaris*, *Lupulus communis*, *Lupulus humulus*, *Lupulus scadens**



Der Echte Hopfen (*Humulus lupulus*) bildet eine eigene Pflanzenart aus der Gattung Hopfen der Familie der Hanfgewächse (Cannabaceae). Er ist besonders durch seinen Einsatz beim Bierbrauen bekannt.

Weltweit gibt es mehrere Hundert Hopfensorten, eine wirtschaftliche Bedeutung haben aktuell allerdings nur wenige. Unterschieden werden dabei Aromasorten und Bittersorten.

Die drei führenden Länder im Hopfenbau sind der Fläche nach Deutschland, die USA und Tschechien.

Der Gattungsname „*Humulus*“ ist aus dem im frühmittelalterlichen Latein gebräuchlichen „humlo“ abgeleitet, das wiederum seinen Ursprung im slawischen „chmel“ hat. Der Artnamen „*lupulus*“ ist die Verkleinerungsform des lateinischen Wortes „*lupus*“ (Wolf) und deutet auf die Pflanzen würgende Eigenschaft des Hopfens hin. Die Bezeichnung Hopfen trat zuerst im 11. oder 12. Jahrhundert auf.

Echter Hopfen war 2007 Arzneipflanze des Jahres.

#### Woran erkennt man Hopfen?

Der Hopfen entwickelt aus einem dicken Wurzelstock (Rhizom) meist zahlreiche Triebe. Diese oberirdischen Triebe sind einjährig und sterben nach der Samenreife ab. Die Wildform ist mit zwei bis sechs Metern Höhe kleiner als die Zuchtsorten. Auch die Blütenstände sind deutlich kleiner. In Mitteleuropa kann man den wilden Hopfen bis auf einige Gebiete im Alpenvorland fast überall antreffen.

Der Hopfen ist eine zweihäusige Pflanze. Der männliche Blütenstand ist eine Rispe, der weibliche eine zapfenartige Ähre. Diese heißen in der Hopfenwirtschaft Dolden und finden beim Bierbrauen Verwendung.

In Parks und Gärten würgt der Hopfen als Schlingpflanze andere (teilweise recht große) Pflanzen ab. Der wilde Hopfen besitzt ein weitverbreitetes Wurzelwerk, über das er sich auch fortpflanzt. Wegen dieses Wurzelwerks ist es schwierig, ihn zu beseitigen.

Sehr junge Hopfensprosse bis zu einer Länge von ca. 30 cm werden gelegentlich als delikates Feingemüse empfohlen.

#### Wo findet man Hopfen?

Die Wildform des Echten Hopfens wächst bevorzugt an stickstoffreichen Standorten mit höherer Bodenfeuchte. Beispiele sind Auwälder, aber auch Waldränder und Gebüsche auf trockeneren Flächen. Größere Bestände der Wildform sind eher selten, er kommt meist in kleinen Gruppen vor.

Die Kultursorten des Echten Hopfens werden landwirtschaftlich angebaut. Mancher dürfte die typischen Formen bei einer Fahrt durch die entsprechenden Gebiete schon gesehen haben: Die wichtigsten deutschen Anbaugebiete sind die Hallertau in Bayern und das Schussental zwischen Tettnang und Ravensburg in Baden-Württemberg.

#### Wie wirkt Hopfen?

Tees und Zubereitungen aus Hopfenzapfen werden als leichtes Einschlaf- und Beruhigungsmittel und bei (mental) Spannungszuständen verwendet. Im Handel erhältlich sind Hopfenextrakte als Fertigarzneimittel, die oft zusammen mit anderen pflanzlichen Sedativa wie Baldrian angeboten werden. Welche Inhaltsstoffe für die sedierende Wirkung verantwortlich sind, ist noch nicht vollständig geklärt, man nimmt an, dass die Substanz 2-Methyl-3-buten-2-ol daran maßgeblich beteiligt ist. Dieser Stoff ist bereits in der Droge enthalten oder wird nach der Aufnahme durch den Mund im Körper gebildet.

Hopfen wirkt außerdem antibakteriell, dieser Sachverhalt ist vor allem bei Bierbrauen von Bedeutung. Außerdem wird Hopfen zur Behandlung von Geschwüren und Hautverletzungen sowie innerlich bei Blasenkatarrhen eingesetzt.

Die im Hopfen enthaltenen Bitterstoffe stimulieren die Magensaftsekretion, deshalb wird der Hopfen in der Volksheilkunde bei Appetitlosigkeit und bei Verdauungsbeschwerden eingesetzt.

Hopfen hat eine leicht östrogene Wirkung, die hauptsächlich auf den Gehalt an Hopein (ein Flavonoid, 8-Prenylnaringenin) zurückzuführen ist. Dieser Stoff wirkt am Östrogenrezeptor.

Für einige Hopfenbitterstoffe wurden antikanzerogene Wirkungen beschrieben.

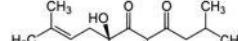
In der Homöopathie verwendet man die frischen, kurz vor der Samenreife gesammelten, möglichst samenarmen Fruchtzapfen bei Erkrankungen des Zentralnervensystems, z.B. Nervosität und Schlafstörungen.

#### Wirkungsweise

- beruhigend
- nierenstärkend
- antibakteriell
- tuberkulostatisch
- konservierend
- verdauungsfördernd
- appetitanregend

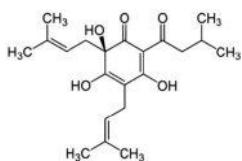
#### Welche Wirkstoffe enthält Hopfen?

Bestandteile des Echten Hopfens sind eine Harzfraktion und ca. 1% ätherisches Öl (Hopfenöl). Daneben sind Rohfasern (Ballaststoffe, 15%), Eiweiße (20%) und



### Welche Wirkstoffe enthält Hopfen?

Bestandteile des Echten Hopfens sind eine Harzfraktion und ca. 1% ätherisches Öl (Hopfenöl). Daneben sind Rohfasern (Ballaststoffe, 15%), Eiweiße (20%) und mineralische Bestandteile (8%) enthalten.



Der Anteil der Hopfensäuren am Harz beträgt etwa 50%. Sie werden aufgeteilt in die Humulone (Hopfenbittersäuren: Humulon = Lupulinsäure [s. Formel], Cohumulon, Adhumulon) mit bitterem Geschmack und Lupulone (Hopfensäuren: Lupulon, Colupulon, Adlupulon) ohne bitteren Geschmack.

Weitere Bestandteile des Harzes sind Chalkone (Xanthohumol), Flavonoide (0,5-1,5%) und Gerbstoffe (2-4%). Xanthohumol ist eine für den Hopfen spezifische Verbindung, die daher auch als analytische Leitsubstanz verwendet wird.

### Welche Teile der Pflanze werden verwendet?

Pharmazeutisch werden die Hopfenzapfen (*Lupuli flos*, *Strobuli Lupuli*, *Strobulus Lupuli*, Hopfenblüten, Hopfendolden, Hopfenkätzchen, *Humulus-lupulus*-Fruchtstände) verwendet. Es handelt sich dabei um die getrockneten, vollständigen weiblichen Blütenstände. Weiterhin werden die Hopfendrüsen (*Lupuli glandula*, Hopfenmehl, Lupulin) genutzt. Dies sind von den Fruchtständen abgesiebte Drüsensaare. Hopfendrüsen sind ein grünliches klebriges Pulver von aromatischem Geruch und würzigbitterem Geschmack. Man gewinnt sie durch das Ausklopfen der Hopfenzapfen.

### Wissenswertes

Hopfen diente in vielen alten Bibliotheken als Schutz vor Feuchtigkeit und Ungeziefer. Es wurden Hopfendolden hinter den Büchern ausgelegt, um die Luftfeuchtigkeit zu regulieren und durch ihre ätherischen Öle Insekten fernzuhalten. Die Hopfendolden mussten nach einigen Jahren ausgewechselt werden.



Eine Befruchtung durch den Pollen männlicher Pflanzen verringert den Ertrag der Bierwürze, verkürzt das Erntezeitfenster (überreife Hopfendolden schmecken abscheulich) und erschwert die Verarbeitung in der Brauerei. Darum bestehen die Felder komplett aus weiblichen Pflanzen.

Seit einigen Jahren gewinnt auch die Ernte von Hopfenspargel wieder an Bedeutung. Hierbei werden in einem zwei- bis dreiwöchigen Zeitraum im März und April die weißen, frisch ausgetriebenen Sprösslinge des Hopfens aus der Erde geegraben und regional als Spezialität angeboten. Die sehr kurze Saison und die zeitaufwändige Ernte in Handarbeit machen den Hopfenspargel zu einer der teuersten in Deutschland angebauten Gemüsesorten.

Häufig liest man auf Bieretiketten vom „Deutschen Reinheitsgebot von 1516“. Es handelt sich aber genau genommen nicht um ein Deutsches, sondern um ein bayerisches Reinheitsgebot. Brauordnungen waren im Mittelalter aber weit verbreitet und wurden von Stadträten, Zünften oder Landesherren erlassen. Das erste urkundlich bekannte Braurecht wurde 974 durch Kaiser Otto II. an die Kirche zu Lüttich (heute Belgien) verliehen. Das Wirtshausgesetz der Stadt Weißensee (Thüringen), die *Statuta thaberna* (1434), enthält „mannigfaltige Gesetze“ über das „Benehmen in Wirtshäusern“ und das Brauen von Bier. Die Bestandteile für das Bierbrauen wurden darin auf Wasser, Malz und Hopfen festgelegt.

1363 übertrug man in München zwölf Stadträten die Bieraufsicht und 1447 wurde vom Stadtrat verordnet, dass die Brauer der Stadt ausschließlich Gerste, Hopfen und Wasser zur Bierherstellung verwenden dürfen (also genau die Inhaltsstoffe, die später auch im bayerischen Reinheitsgebot von 1516 festgelegt wurden). 1487 erließ dann Herzog Albrecht IV. (der Weise) eine Norm gleichen Inhalts zunächst für München, die später auf Oberbayern ausgedehnt wurde.



Dr. rer. nat. Frank Herfurth  
Heilpraktiker, Dozent, Lebensmittelchemiker  
[fh@herfurth.org](mailto:fh@herfurth.org)