2. Deutscher Hopfentag

2nd German Hops Conference

in Wernesgrün

Dr. Bernd Schmidt (links / left), Wernesgrüner Brauerei, und Dr. Johann Pichlmaier, Verband Deutscher Hopfenpflanzer und HVG e.G.

Das wohldurchdachte Programm, die hervorragende Organisation, die fundierten Vorträge, das köstliche Bier und nicht zuletzt die rund 60 Teilnehmer aus sieben Nationen machten den 2. Deutschen Hopfentag in Wernesgrün vom 20. bis 22. September 2012 zu einer informativen, vielfältigen und durchaus netzwerkfördernden Veranstaltung für alle.

Bei der zweisprachigen Führung durch die bis ins Jahr 1436 zurückgehende Brauerei waren die Gäste sichtlich beeindruckt von der gelungenen Verbindung aus Tradition und Modernität. Seit 2002 gehört Wernesgrüner zur Bitburger Braugruppe.

Nicht nur als Dolmetscher, sondern vielmehr als Entertainer brillierte Carlos Ruiz (HVG), der für die ausländischen Gäste die Ansprachen vom Gastgeber Dr. Bernd Schmidt und den Veranstaltern Dr. Johann Pichlmaier (Verband Deutscher Hopfenpflanzer & HVG) und Emil Berthold (Hopfenpflanzerverband Elbe-Saale) mit Witz und Esprit übersetzte.

Der Freitag war den Fachvorträgen der Referenten (siehe nächste Seiten) vorbehalten und fand seinen Ausklang in einem liebevoll arrangierten Heimatabend mit Besuch von der Hopfenkönigin aus Elbe-Saale.

Interessant war auch ein Blick auf die Hopfenernte bei der Gävernitzer Hopfen GmbH am Samstag in Priestewitz. Hier wird auf immerhin 63 ha Hopfen kultiviert. Der Hof ist Teil der Meißner Agrar Produkte AG, die insgesamt 10 000 ha landwirtschaftliche Fläche bewirtschaftet.

Das detaillierte Vortragsprogramm finden Sie auf den nächsten Seiten.

You'll find the detailed program on the following pages.

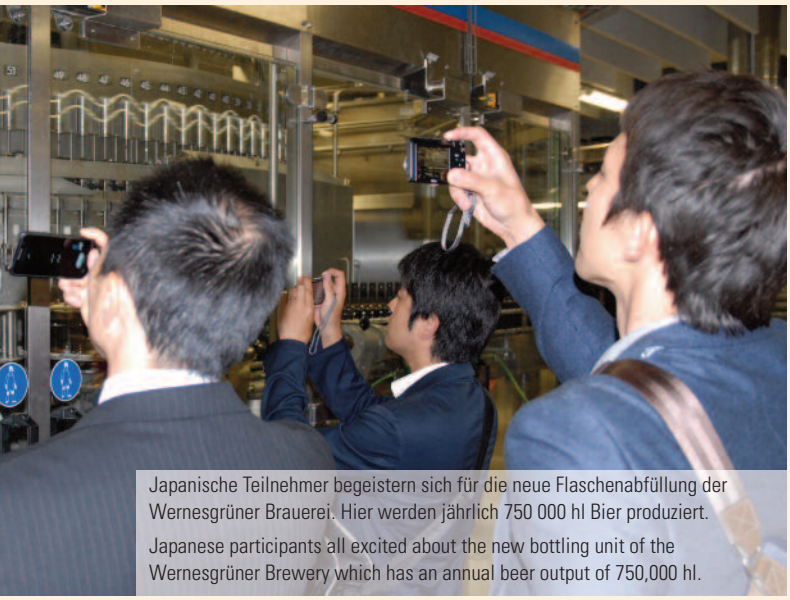
The well thought out program, the excellent organization, the interesting lectures, the tasty beer and not least the 60 or so participants from seven nations made the 2nd German Hops Conference, held in Wernesgrün, September 20 to 22, 2012, an informative and diverse event for all concerned, with the added-value factor of networking.

On the bilingual guided tour, the guests were visibly impressed by the successful marriage of tradition and modernity in the brewery that dates back to 1436. Wernesgrüner became part of the Bitburger Brewery Group in 2002.

Carlos Ruiz (HVG) interpreted for the international guests the speeches held by the host, Dr. Bernd Schmidt, and the organizers Dr. Johann Pichlmaier (German Hop Growers Association & HVG) and Emil Berthold (Hop Growers Association Elbe-Saale), and in this role was also a charming and witty entertainer.

The Friday was reserved for lectures (see overleaf) and culminated in a lovingly arranged folkloric evening including a visit by the Elbe-Saale Hop Queen.

On Saturday, it was interesting to view the hop harvest at Gävernitzer Hopfen GmbH in Priestewitz. Hops are cultivated there over an impressive area of 63 ha. The hop farm is part of Meißner Agrar Produkte AG, which cultivates a total of 10,000 ha of agricultural land.



Japanische Teilnehmer begeistern sich für die neue Flaschenabfüllung der Wernesgrüner Brauerei. Hier werden jährlich 750 000 hl Bier produziert.

Japanese participants all excited about the new bottling unit of the Wernesgrüner Brewery which has an annual beer output of 750,000 hl.

Emil Berthold, Hopfenpflanzerverband Elbe-Saale, bei der Musterziehung in der Hopfenhalle in Priestewitz. Er erläutert das Prinzip der Erstzertifizierung.

Emil Berthold, Hop Growers Association Elbe-Saale, extracting a sample in the hop shed in Priestewitz. Here he is explaining the principles of first certification.

Carlos Ruiz, HVG (links / left) und Ron Barchett, Victory Brewing Company, diskutieren die stark gehopften Biere / discussing the strongly hopped beers

Jan Niewodniczanski, Bitburger; David Grinnell, Boston Beer Company

Tradition und Moderne. Die neu installierte Flaschenabfüllung und der liebevoll restaurierte Gutshof der Wernesgrüner Brauerei

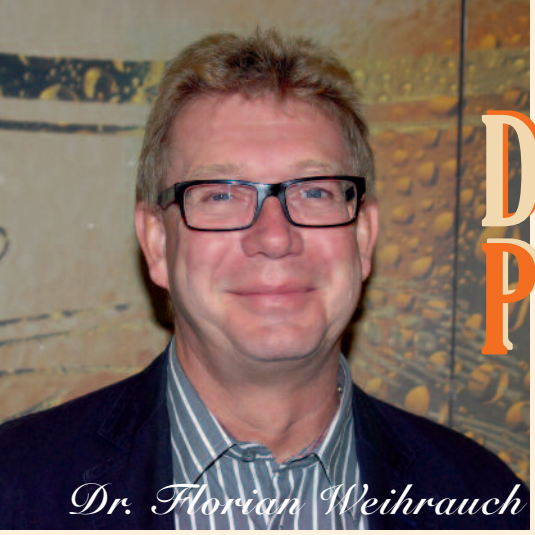
Tradition and modernity. The newly installed bottling unit and the painstakingly restored estate of the Wernesgrüner Brewery

Ruslan Hofmann (links), Brauereiforum, Berlin, und Anton Lutz, Hopfenforschungszentrum Hüll, überzeugen sich von der Qualität der Hopfensorte „Magnum". Die Hopfenernte im Elbe-Saale-Gebiet war im September noch in vollem Gange. Im Gutshof der Gävernitzer Hopfen GmbH gab es köstliche sächsische Spezialitäten und natürlich heimisches Bier.

Ruslan Hofmann (left), Brauereiforum, Berlin, and Anton Lutz, Hop Research Center in Hüll, convinced by the quality of the "Magnum" hop variety. Hop harvest in the Elbe-Saale region was still in full swing in September. The Gävernitzer Hopfen GmbH estate offered tasty Saxon specialties and of course the local beer.

Norbert Hermann (links), Leiter Meißner Agrar Produkte AG, und Christoph Liebelt, Hopfenmeister, bei der Führung in der Hopfenhalle und durch den Hopfengarten …

Norbert Hermann (left), CEO Meißner Agrar Produkte AG and Christoph Liebelt, hop master, on the tour through the hop shed and the hop garden …



Die Referate
Presentations

2. Deutscher Hopfentag

Dr. Florian Weihrauch
Entomologe, spezialisiert auf ökologischen Hopfenbau;
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Hüll
Entomologist, specialized in organic hop growing;
Bavarian State Research Center for Agriculture, Hüll

1

Alle Vorträge wurden simultan ins Englische / Deutsche übersetzt.

All the lectures were interpreted simultaneously in English / German.

„Ökologischer Hopfenanbau in Deutschland und weltweit: Rahmenbedingungen, Umfang und Bedeutung"

Der Anbau von Öko-Hopfen begann Mitte der 1980er-Jahre in Bayern mit zunächst zwei Betrieben. In den USA wurde der erste Öko-Hopfen im Jahr 2000 im Yakima Valley produziert und erfuhr seitdem einen rasanten Aufschwung – von den großen Hopfenfarmen in den USA bewirtschaften mittlerweile 10 % einen Teil ihrer Flächen nach ökologischen Standards.
Mit Beginn des Anbaujahres 2012 wurde weltweit in 13 Hopfenanbaunationen auf einer Gesamtfläche von ca. 290 ha zertifizierter Öko-Hopfen produziert. Die wichtigsten Länder sind die USA mit geschätzten 120 ha und Deutschland mit 84 ha. Die Öko-Hopfenfläche ganz Europas liegt bei 156 ha. Die Bedeutung des global produzierten Öko-Hopfens ist in Relation zur konventionellen Produktion gering mit derzeit 0,6 % der Gesamtfläche und 0,4 % der Erntemenge. Öko-Hopfen ist damit zwar ein interessantes Marktsegment, das von der Hopfenwirtschaft mit Interesse verfolgt wird, doch wird er sein Nischendasein auch langfristig nicht verlieren.

Einen enormen Schritt vorwärts für die Nachfrage nach Öko-Hopfen in den USA wird eine Gesetzesänderung zum 1. Januar 2013 auslösen. Es ändern sich die Richtlinien des „National Organic Standards Board", die es bisher gestatteten, ein Bier in den USA als „Öko-Bier" zu verkaufen, auch wenn ein einzelner Inhaltsstoff, der 5 % des Gesamtgewichtes nicht überschreitet, konventionell produziert wurde. Der Hopfenanteil im Bier liegt unter dieser Grenze, doch ab 2013 wird Hopfen von der Liste der erlaubten Inhaltsstoffe gestrichen und ein Bier kann nur noch bei Einsatz von Öko-Hopfen auch als Öko-Bier verkauft werden. Die „American Organic Hop Grower Association" (AOHGA) reagiert auf die voraussichtlich steigende Nachfrage mit einer Ausdehnung der US-Öko-Hopfenfläche. In den USA wird eine weite Bandbreite amerikanischer, englischer und deutscher Sorten ökologisch produziert; anders als in Deutschland oder den meisten europäischen Ländern vorzugsweise mit Aromahopfen.

"Organic hop growing in Germany and worldwide: conditions, scope and significance"

The organic cultivation of hops began initially on two farms in Bavaria in the mid 1980s. In the USA, the first organic hops were produced in the Yakima Valley in 2000 and have since then experienced a rapid increase in popularity. Now, 10% of the largest hop farms in the USA are producing in compliance with organic farming standards.
At the beginning of the growing year 2012, certified organic hops were being produced in 13 hop growing nations around the world on a total surface area of about 290 ha. The major producing countries are the USA with an estimated 120 ha and Germany with 84 ha. There are 156 ha of land under organic hop cultivation in the whole of Europe. Compared with conventional production, the organic production of hops around the world is relatively insignificant with 0.6% of the total area and 0.4% of the harvest to date. Organic hops are therefore an interesting segment of the market, which is being closely monitored by the hop industry, but they will long continue to be a niche phenomenon.

On January 1, 2013, a change in the law will give an enormous boost to the demand for organic hops in the USA. The change will come to guidelines of the "National Organic Standards Board", which until now permit beer to be sold in the USA as "organic beer" even when a single ingredient that does not exceed 5% of the total weight has been produced conventionally. The portion of hops in beer lies under this limit, but as of 2013, hops will be stricken off the list of these permitted substances and beer will be permitted to be sold as organic beer only if brewed with organic hops. The "American Organic Hop Grower Association" (AOHGA) reacted to the foreseeable increase in demand by extending the production area of organically grown hops in the USA. A wide range of American, English and German hops are produced organically in the USA – by preference aroma hops, unlike in Germany and most other European countries.

Dr. Adrian Forster
Consultant HVG e.G.

„Herstellung und Hopfung alkoholarmer Biere"

Als alkoholarm werden Biere mit unter 1,2 Vol.-% Alkoholgehalt bezeichnet im Gegensatz zu alkoholfreien (< 0,5 Vol.-%). Die Herstellung alkoholarmer Biere mit ca. 8 % Stammwürze ist auch mittelständischen Unternehmen ohne Zusatzinvestitionen möglich. Eine entscheidende Rolle spielt der Temperaturverlauf der Gärung sowohl im unter- als auch besonders im obergärigen Bereich. Eine spezielle Herausforderung ist die Tatsache, dass das auch bei einer früh gebremsten Gärung gebildete Acetolactat nicht über normale Reifungsverfahren abgebaut werden kann. Nur die Kombination von Temperaturführung, Ausgangs-pH, Anfangszellzahl und Hefestamm führt zur Beherrschung von Alkohol- und Diacetylgehalt. So kann dieser Biertyp reinheitsgebotskonform eingebraut werden, ohne den einfacheren Zusatz von Acetolactat-Decarboxylase beschreiten zu müssen.

Ferner wurde als Variable die Hopfung getestet mit dem Ziel, Geschmacksdefizite von Leichtbieren mit gestoppter Gärung zu kompensieren. Neben einem Vergleichsbier, nur mit Tauruspellets gehopft, kamen Hallertauer Mittelfrüh und Saphir mit Mengen von 100 bzw. 200 g/hl bei Kochende / Whirlpool (1:1) zum Einsatz. Zusätzlich wurden Saphir und Hersbrucker in zwei Gaben (100 g/hl bei Kochmitte und 200 g/hl bei Kochende / Whirlpool) dosiert. Eine zunehmende Aromapelletmenge führt zu steigenden Polyphenol- und Linaloolwerten. Die Transferraten liegen in der vorliegenden Versuchsanordnung bei jeweils 50 % für die Polyphenole in der mittleren und letzten Gabe und für das Linalool in der letzten Gabe.

Ein Zufallspanel von 30 Teilnehmern bewertete die Merkmale „Intensität des Hopfenaromas", „Vollmundigkeit" und „Qualität der Bittere" in den Versuchsbieren nach einem einfachen Punktesystem. Ferner war die Präferenz bei den Verkostungen anzugeben. Die Resultate lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Hopfenaroma, Vollmundigkeit und Qualität der Bittere aller mit Aromapellets gehopften Biere wurden signifikant höher bewertet als die reinen Taurusbiere.
- Auch innerhalb der Biere mit Aromahopfen wirkten sich steigende Dosagen positiv aus.
- Hohe Polyphenolgehalte aus Aromahopfen verbessern die Vollmundigkeit und Qualität der Bittere und erzeugen keine negativ empfundene „Gerbstoffbittere".
- Die Bewertungen, insbesondere die der Vollmundigkeit, spiegeln sich in den Präferenzen klar wider.

Damit dürfte die Zielsetzung erreicht sein, ein alkoholarmes Bier herzustellen, das sensorisch einem normalen Leichtbier gleichkommt, aber 60 % weniger Alkohol enthält.

"Production and hopping of low alcohol beers"

Beers with less than 1.2% abv are designated as low alcohol as opposed to non-alcoholic beers (< 0.5% abv). Small and medium-sized businesses are also in a position to produce low alcohol beers with approx. 8% original extract without any additional investment. A decisive role is played here by the temperature profile during fermentation both for bottom fermenting and in particular for top fermenting. A special challenge is the fact that the alpha-acetolactic acid formed even when fermentation is stopped early cannot be degraded through normal maturation processes. Only the combination of temperature control, initial pH value, initial cell count and yeast strain permits you to control the alcohol and diacetyl content. Therefore this type of beer can be brewed in compliance with the purity law without having to take the simpler step of adding acetolactate decarboxylase.

Furthermore, the hopping was tested as an alternative with the aim of compensating the lack of taste in light beers with stopped fermentation. Compared with a control beer, hopped only with Taurus pellets, Hallertauer Mittelfrüh and Saphir were used in quantities of 100 and 200 g/hl respectively at the end of boiling / whirlpool (1:1). In addition, Saphir and Hersbrucker were added in two doses (100 g/hl in the middle of the boiling process and 200 g/hl at the end of boiling / whirlpool). An increasing volume of aroma pellets leads to higher levels of polyphenol and linalool. The transfer rates in the current trial setup are 50% each for the polyphenols in the middle and last additions and for the linalool in the last addition.

A random panel of 30 participants judged the test beers applying a simple point system for "intensity of hop aroma", "body" and "quality of bitterness". Preference was also specified during tasting. The results can be summarized as follows:

- *Hop aroma, body and quality of bitterness of all the beers hopped with aroma pellets were rated significantly higher than the pure Taurus beers.*
- *Also within the group of aroma hopped beers, the increasing dosages had a likewise positive effect.*
- *High levels of polyphenol from aroma hops improve the body and quality of bitterness but do not produce any negative tasting polyphenolic bitterness.*
- *The assessments, in particular regarding body, were clearly mirrored by the preferences given.*

In this way, the goal is achieved of producing a low alcohol beer that is on a sensory par with a normal light beer, but with 60% less alcohol.

Walter König, Bayerischer Brauerbund e.V.

Alkoholarme Biere: Gaumenfreuden für italienische und amerikanische Tagungsteilnehmer

Low alcohol beers: treats for the palates of Italian and American conference participants

Anton Lutz
Hopfenzüchter / hop breeder,
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft,
Hopfenforschungszentrum Hüll
Bavarian State Research Center for Agriculture,
Hop Research Center in Hüll

Andreas Gahr
Leiter der Forschungsbrauerei in St. Johann
Head of the Research Brewery in St. Johann
Hopfenveredelung GmbH & Co. KG

3

Einen breiten Raum nahmen stark gehopfte bzw. hopfengestopfte Biere ein. Als Einführung diente der Beitrag von Anton Lutz:

„Neuer Trend in der Hüller Hopfenzüchtung – Special Flavor Hopfen“

Lesen Sie dazu den detaillierten Beitrag ab Seite 40. Mit den vorgestellten vier Hopfensorten sollte es den deutschen Hopfenpflanzern gelingen, zu eigenen Noten beim Hopfenstopfen beizutragen.

Strongly hopped and dry hopped beers were very much at the center of attention. The talk held by Anton Lutz served as an introduction:

"New trend in Hüll hop breeding – Special Flavor Hops"

Here, please read the detailed article on page 40 onwards. The four new hop varieties introduced should now permit German hop growers to add their own individuality to dry hopping.

4

„Hopfenstopfen"

Andreas Gahr ging in seinem Beitrag auf einige Grundlagen und Techniken ein. Durch die Dosage ins kalte Bier lösen sich Aromastoffe, ohne durch Hitze, Verdampfung und Gärung deutliche Veränderungen zu erfahren. Damit spiegelt sich das Aroma des Hopfens wie bei keinem anderen Verfahren im Bier wider, was den gezielten Einsatz von Sorten besonders wirkungsvoll macht.
Gahr beschrieb verschiedene Techniken des Hopfenstopfens und die Schwierigkeiten, ein konstantes Hopfenaroma zu erzielen. Die wenigen wissenschaftlichen Erkenntnisse machen es zudem nicht einfach, ein über z. B. sechs Monate stabiles Aroma zu erzeugen.
Folgende Anhaltspunkte sind dabei wichtig:

- Hopfenstopfen sollte Teil eines insgesamt aufwändigen Hopfungskonzeptes sein.
- Dosiert wird üblicherweise nach Gewicht, denkbar aber auch nach z. B. Linalool.
- Die Mengen liegen je nach Biertyp etwa zwischen 50 g/hl und 600 g/hl.
- Neben reinsortig gestopften Bieren sind solche mit Sortenmischungen anzutreffen.
- Mindestens so schwierig wie das Hopfenstopfen selbst ist auch die Abscheidung der Dolden bzw. des Pulvers aus Pellets.

"Dry Hopping"

In his lecture, Andreas Gahr covered a number of basic principles and technologies. Through dosing in cold beer, the aroma substances are released without any significant modification through heat, evaporation and fermentation. There is no other process which permits the aroma of the hop to be reflected so well in the beer, which in turn makes the use of particular varieties even more effective. Gahr described various technologies for dry hopping and the difficulties of achieving a constant hop aroma. The sparse scientific knowledge also does not make it any easier to produce an aroma that is stable over six months, for example.
Below are a few main reference points:

- *Dry hopping should be a component of the generally complicated concept of hopping.*
- *Dosing is usually by weight, but also conceivable by linalool, for example.*
- *The volumes are between about 50 g/hl and 600 g/hl depending on the type of beer.*
- *In addition to beers hopped with just one variety, it is also possible to hop with a mixture of varieties.*
- *At least as difficult as dry hopping is the separation of the cones or powder from pellets.*

Johan Spendrup
Gotlands Bryggeri,
Varby, Sweden

Hans-Peter Drexler
Geschäftsführer und Braumeister,
Managing Director and brewmaster,
Weisses Bräuhaus
G. Schneider & Sohn GmbH

Den Organisatoren gelang es, vier aktive, verantwortliche technische Leiter von Brauereien als Referenten zu gewinnen. Diese schilderten höchst anschaulich, was sie mit Hopfen in ihren Betrieben anzufangen wissen. Gemeinsam ist ihnen, dass sie Hopfen in seiner ganzen Bandbreite an Aromasorten zur Charakterisierung mit Differenzierung von Biersorten voll ausschöpfen. Der α-Säurengehalt und die möglichst hohe Umsetzung von Iso-α-Säuren spielen bei allen Betrachtungen eine untergeordnete Rolle.

„Wertschöpfung mit Hopfen"

Johan Spendrup berichtete von seinen Erfahrungen, eine Spezialitätenbrauerei in Schweden aufzubauen. Besonderheiten sind dabei ein Öko-Bier, hopfenbetonte und hopfengestopfte Biere. Zum Erfolg der Brauerei tragen sicher auch die originellen Aufmachungs- und Vermarktungskonzepte bei.

Hans-Peter Drexler widmete seinen Beitrag dem Thema

„Hopfenaroma im Weizenbier?"

In seinem Unternehmen werden regelmäßig neue Weizenbiersorten kreiert, bei denen Hopfen eine für die obergärigen Biere unübliche, hervorgehobene Rolle spielt, da nach seinen Worten die Hopfengabe der Differenzierung eines Weizenbiersortiments dienen kann. Beispiele derartiger Kreationen sind:

- Ein Weizen mit über 6 % Alkohol und 26 Bittereinheiten, was eine Gabe von etwa 150 g Aromahopfen/hl bedingt.
- Ein heller Weizendoppelbock mit gut 8 % Alkohol und über 35 Bittereinheiten, der reinsortig mit Saphir (ca. 400 g/hl) gehopft und zusätzlich hopfengestopft wird (75 g/hl).
- Hinzu kommt beispielsweise ein Weizenbock nur mit dem aromatypischen Nelson Sauvin aus Neuseeland gehopft bei 28 Bittereinheiten.

The organizers succeeded in winning four active technical directors of breweries as speakers. They graphically demonstrated what they do with hops in their enterprises. One thing they have in common is that they exploit the full range that hops have to offer in diverse aromas to give different sorts of beer their unique character. The α-acid level and the implementation of iso-α-acids play a subordinate role in all respects.

"Building value with hops"

Johan Spendrup reported on his experiences in establishing a specialty brewery in Sweden. Special features include an organic beer as well as hoppy and dry hopped beers. Original product presentation and marketing strategies will also certainly carry the brewery on to success.

Hans-Peter Drexler devoted his presentation to the topic of

"Hop aroma in wheat beer?"

In his brewery, new varieties of wheat beer are regularly created wherein hops play a significant role, which is unusual for top fermenting beers. In his own words, the addition of hops can serve to differentiate the palette of wheat beers. Some of his creations include:

- *A wheat beer with over 6% alcohol and 26 bitterness units produced by the addition of about 150 g aroma hops/hl.*
- *A light wheat doppelbock with a good 8% alcohol and over 35 bitterness units, hopped purely with Saphir (approx. 400 g/hl) and dry hopped in addition (75 g/hl).*
- *These are accompanied by, for example, a wheat bock beer hopped only with the distinctively aromatic Nelson Sauvin hop from New Zealand and with 28 bitterness units.*

Eric Toft
Braumeister und Betriebsleiter
Brewmaster and brewery manager,
Private Landbrauerei Schönram GmbH

David Grinnell
Vice President of Brewing,
The Boston Beer Company

7

„Das Reinheitsgebot ist kein Einheitsgebot"

Eric Toft ging bei seinem Beitrag auf die Rohstoffphilosophie der von ihm geführten Brauerei ein, die schon seit vielen Jahren erfolgreich den Hopfen in den Vordergrund stellt, um Biere zu charakterisieren. Dabei setzt er nahezu ausschließlich Aromahopfen ein und achtet darauf, dass alle Biere ein eigenständiges Hopfenprofil über die Hopfensorten erhalten. Sein Credo ist, Bier als ein landwirtschaftliches Produkt zu verstehen und das dem Kunden zu vermitteln. Hopfen spielt dabei eine entscheidende Rolle, um die „Drinkability" eines Bieres zu steigern. Diesen sperrigen Begriff umschrieb Toft sehr anschaulich mit „einem unerklärlichen, anhaltenden Durst". Er hob allerdings auch hervor, dass nur eine intensive Beschäftigung mit dem Rohstoff Hopfen die Voraussetzung bietet, ihn zur Prägung von Bieren erfolgreich einzusetzen.
Als Beispiele für die Biergestaltung nannte er:

- Reinsortige Biere wie ein Hallertauer oder Select Pils
- Grünhopfen Pils
- Saphir Bock
- India Pale Ale (hopfengestopft)

Daneben experimentiert Toft laufend mit neuen Hopfensorten, z. B. auch mit den vier neuen Sorten, die Anton Lutz vorstellte.

"The purity law is not a uniformity law"

During his lecture Eric Toft dealt with the raw material philosophy of the brewery he heads, which now for many years has successfully put hops at the forefront of characterizing beers. He uses practically only aroma hops and makes sure that each beer has its own hop profile provided by the hop varieties employed. His credo is to understand beer as an agricultural product and to bring this across to the customer. Hops play a decisive role here to enhance the "drinkability" of a beer. Toft explains this rather clumsy term very clearly as producing "an inexplicably sustained thirst". However, he did also emphasize that only intense interest in hops as the raw material can be the basis of successfully implementing them to create beers with character.
He named a few beers thus created:

- *Single hopped beers like a Hallertauer Pils or Select Pils*
- *Green hopped Pils*
- *Saphir Bock*
- *India Pale Ale (dry hopped)*

In addition, Toft continues to experiment with new hops like the four new lines presented by Anton Lutz.

8

Auf besondere Aufmerksamkeit stieß der Vortrag von David Grinnell (Boston Beer Company) über

„Hopfenstopfen in der Praxis"

Die Brauerei, die 1984 gegründet wurde, stellt inzwischen 2,5 Mio. hl Bier jährlich her, von denen knapp 2 Mio. hl mit Aromapellets gestopft werden. Kein anderes Unternehmen verfügt über so umfangreiche Erfahrungen beim Dry Hopping. Grinnell ließ keinen Zweifel daran, dass dieser Erfolg das Ergebnis von ganz spezifischen Anstrengungen ist. Hopfenstopfen ist keine „bequeme", sondern eine höchst anspruchsvolle Technik. Das Zusammenspiel von Rohstoff und Applikation bedarf intensiver Kenntnisse über alle Facetten des Hopfens inkl. seiner Pelletierung und Erfahrungen über optimale Einsatzformen. Von den vielen Aussagen und Anregungen können hier nur einige herausgegriffen werden:

- Die Hauptmarke Boston Lager wird mit etwa 400 g Hallertauer Mittelfrüh pro hl gehopft inkl. Hopfenstopfen.

Great interest was aroused by the lecture held by David Grinnell (Boston Beer Company) on the

"The practical aspects of dry hopping"

The brewery, founded in 1984, is now producing 2.5 million hectoliters of beer per year, of which almost 2 million are hopped with aroma pellets. No other enterprise has such extensive experience in dry hopping. Grinnell let there be no doubt that this success was due to quite specific efforts. Dry hopping is not a "convenient" technology, but one that is extremely demanding. The interaction of raw material and application needs in-depth knowledge of all facets of hops including pelleting and experience in optimum forms of implementation. Here is a small selection of statements and ideas:

- *Boston Lager, the major brand, is hopped with about 400 g of Hallertauer Mittelfrüh including dry hopping.*
- *The α-acids do not necessarily play a dominant role in assessing hops, more so the aroma characteristics.*

Bei der großen Verkostung am Ende des Vortragstages konnten sich die Teilnehmer ein Bild von der Vielfalt hopfengestopfter Biere machen. Folgenden Brauereien sei an dieser Stelle herzlich gedankt: Boston Beer Company; BraufactuM, Frankfurt/Main; Tucher, Nürnberg; Ratsherrn, Hamburg, Schneider Weisse, Kelheim; Crew Ale-Werkstatt, München; Schönram, Petting; Riegele, Augsburg;

During the grand tasting at the end of the day participants could make their own picture of the diversity of dry hopped beers. At this point, heartiest thanks to the breweries listed above.

- Zwangsläufig spielen die α-Säuren bei der Bewertung von Hopfen keine dominierende Rolle, sondern insbesondere die Aromaeigenschaften.
- Die Qualitätskette von Anbauort, Erntezeitpunkt, Erntebehandlung, Hopfenlagerung, Pelletierung und Pelletlagerung muss detailliert verstanden und kontrolliert werden.
- Die Technik des Hopfenstopfens ist auf vielen Wegen möglich. Das bedingt die Bereitschaft zu permanenten Versuchen. Derzeit bevorzugt man die Dosage in Form einer wässrigen Suspension.
- Das Hopfenstopfen verursacht zusätzliche Probleme beim Sauerstoffschutz und damit der Geschmacksstabilität bei der Hefebehandlung und der Filtration.
- Der Hopfenfeststoff ist schwierig zu entfernen.

Im Grunde muss man verstehen, dass sich eine Brauerei, die intensives Hopfenstopfen betreibt, spätestens nach der Hauptgärung von einem konventionellen Betrieb grundlegend unterscheidet. Interessant war auch der Hinweis von Grinnell, dass Biersensorik etwa die Hälfte der gesamten Maßnahmen zur Qualitätssicherung einnimmt. Grinnell sieht noch viele Herausforderungen im Rahmen des Hopfenstopfens, wie etwa:

- verbesserte Methoden für einen schnelleren Transfer des Hopfencharakters mit höherer Ausbeute
- deutlich höhere Stabilität des Hopfenaromas im abgefüllten Bier

Zusammengefasst kann man sagen, dass Hopfenstopfen eine höchst anspruchsvolle technische Herausforderung zumindest in der Brauereigröße von Boston Beer Company darstellt.

Die finale Bierverkostung

Im Anschluss an die Vorträge konnten die Teilnehmer mehr als 20 verschiedene Biere – zum größten Teil hopfengestopfte – in lockerer Atmosphäre verkosten. Neben Bieren von Boston Beer waren das Kreationen, wie sie am deutschen Markt derzeit erhältlich sind.
Es war eine einmalige Gelegenheit, einen Überblick über den deutschen Markt an hopfengestopften Bieren zu erhalten und vergleichend daneben Produkte der Brauerei zu stellen, die der weltgrößte „Hopfenstopfer" ist. Entsprechend anregend verliefen Verkostung und Gespräche darüber.

- *The chain of quality from place of growing, harvesting time, treatment of harvest, hop storage and pellet storage must be understood in depth and controlled appropriately.*
- *There are many roads to the technique of dry hopping. It depends on your willingness to keep on experimenting. The current preference for dosing is in the form of a watery suspension ("slurry").*
- *Dry hopping brings on additional problems with oxygen protection and the related flavor stability when treating the yeast and filtering.*
- *The hop solid residue is difficult to remove.*

Basically, you should understand that a brewery that practices intense dry hopping is fundamentally different from a conventional plant, at the latest after the main fermentation. Another interesting point made by Grinnell was that beer sensory analysis makes up practically half of all the measures taken for quality assurance. Grinnell sees still many challenges ahead concerning dry hopping like

- *improved methods for faster transport of the hop character with higher exploitation;*
- *considerably higher stability of the hop aroma in bottled beer.*

In summary, it can be said that dry hopping is a highly technical and demanding challenge at least for a brewery of the size of the Boston Beer Company.

The final beer tasting

At the end of all the lectures the participants could taste more than 20 different beers – mainly dry hopped – in a relaxed atmosphere. Apart from beers from the Boston Beer Company, these were creations currently available on the German market.

It was a unique occasion to gain an overview of the German dry hopped beers and compare them with those from the brewery which is the world's greatest dry hopper. Tasting and discussions were accordingly lively.

Bei der Verkostung stark gehopfter Biere

Tasting strongly hopped beers

… und alkoholarmer Biere

… and low alcohol beers

Autor: Dr. Adrian Forster; Text S. 70/71 und Fotos: Pokorny Design