

HOPFEN

R U N D S C H A U

International Edition of the German Hop Growers Magazine

2016/2017

B 3948 E - Pokorny Design München



UNSER REINHEITSGEBOT

5 Jahre

Vier Zutaten. Sonst nichts.

Veranstaltungen
Events

Enjoy our hops and taste our special beers at **CBC Washington**, April 10–13, 2017

Booth No. 2022
with Beerstation
and Hospitality

Trends

- Brauerstatements zu den neuen Hopfensorten Ariana & Callista**
Statements from brewers about the new hop varieties Ariana & Callista
- Schwarzbräu-Story**
Besuch in / Visit to Zusmarshausen
- Hopfenanbauflächen**
Hop Acreages

Events

- 3. Deutscher Hopfentag**
3rd German Hop Convention / Hallertau / Germany
- Hopfenrundfahrt / Hop Tour 2016**
- Hallertauer Hopfenkönigin 2016/17**
The New Hallertau Hop Queen
- Craft Brewers Conference**
in Philadelphia / USA 2016

Science

- Ein Vergleich der beiden deutschen Hopfensorten / A Comparison of the German Varieties **Herkules** und / and **Polaris****
Dr. Adrian Forster & Andi Gahr
- Hartharze – Neue Erkenntnisse über eine altbekannte Hopfenfraktion**
Hard resins – New findings about a familiar hop fraction
Dr. Martin Biendl & Sandro Cocuzza

Gute Nachrichten Gute Hopfennachrichten aus Deutschland! Good News Good Hop News from Germany!

Das Wichtigste zuerst: Die deutsche Hopfenernte 2016 in den Anbaugebieten Hallertau, Tettwang, Spalt und Elbe-Saale war im Ergebnis eine **sehr gute Ernte**, mit der wir unsere Hopfenhandelspartner und Brauereien im In- und Ausland wieder bestens bedienen können.

Das ist auch sehr wichtig für unsere neuen Special Flavor-Hopfensorten aus Hüll, Mandarina Bavaria, Huell Melon, Hallertau Blanc, Polaris und die beiden ganz neuen Special Flavor-Sorten Callista und Ariana. Weitere aktuelle Informationen und Berichte dazu in dieser Ausgabe.

Natürlich waren wir auch 2016 auf der **Craft Brewers Conference** in Philadelphia vertreten. Sehr gut war wieder die Resonanz auf unsere Versuchsbiere. Ich darf Sie bereits auf diesem Wege zur Hospitality und zum Besuch unseres Messestandes auf der nächsten Craft Brewers Conference in Washington vom 10. bis 13. April 2017 einladen, wo Sie unsere neu gewählte Hallertauer Hopfenkönigin Sabrina Schmalhofer persönlich begrüßen wird.

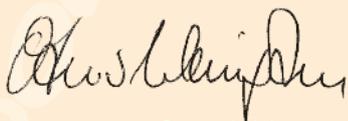
Eine ganz besondere Veranstaltung war in diesem Jahr für uns der **3. Deutsche Hopfentag** in Bad Gögging/Hallertau, bei dem wir ca. 150 Teilnehmer aus 15 Nationen begrüßen durften.

Natürlich haben wir auch wieder wissenschaftliche Neuigkeiten für Sie, wie zum Beispiel den Beitrag von Dr. Adrian Forster und Andi Gahr über einen **Vergleich der beiden deutschen Hopfensorten Herkules und Polaris**. Dr. Martin Biendl und Sandro Cocuzza berichten über **neue Erkenntnisse einer altbekannten Hopfenfraktion – die sogenannten Hartharze**.

Dieser Ausgabe der HRI ist unser neuer **Hop Pocket Guide** mit einer aktualisierten Übersicht über alle deutschen Hopfensorten und den Daten für die tägliche Arbeit des Braumeisters beigelegt.

Ich wünsche Ihnen eine interessante und informative Lektüre bei einem gut gehopften Bier!

Ihr / Yours sincerely



Otmar Weingarten
Geschäftsführer
Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V. /
CEO German Hop Growers Association



EDITORIAL

*First things first: The **German hop harvest 2016** in the Hallertau, Tettwang, Spalt and Elbe-Saale growing regions was **very good**. With this year's yield we can well serve our hop trading partners and breweries at home and abroad.*

This is also very important for our new Special Flavor hop varieties from Hüll – Mandarina Bavaria, Huell Melon, Hallertau Blanc, Polaris – and of course the two brand new Special Flavor varieties, Callista und Ariana. The latest news and reports about them can be read in this edition.

*Naturally, in 2016 we were also at the **Craft Brewers Conference**, this time in Philadelphia. We once again had a very good response to our trial beers. May I take the opportunity here of inviting you to our hospitality and booth at the next Craft Brewers Conference in Washington from April 10 to 13, 2017. Sabrina Schmalhofer, our newly elected Hallertau Hop Queen, will also be there in person to welcome you.*

*This year, a very special event for us was the **3rd German Hop Convention** in Bad Gögging/Hallertau, at which we greeted 150 participants from 15 nations.*

*It goes without saying that we also have more scientific news for you; for example, the article by Dr. Adrian Forster and Andi Gahr on **a comparison of the German hop varieties Herkules and Polaris**. Dr. Martin Biendl and Sandro Cocuzza report about **new findings on a familiar hop fraction – the so-called hard resins**.*

*As a supplement to this edition of the Hopfen-Rundschau International we include our new **Hop Pocket Guide** with an updated overview of all the German hop varieties and useful data for the brewmaster's daily work.*

I wish you interesting and informative reading with a well hopped beer!

- 3** Editorial
-  **6** 3. Deutscher Hopfentag / 3rd German Hop Convention 
- 16** Deutsche Hopfenpflanzer produzieren Amarillo® / German Hop Growers are Producing Amarillo®
- 18** 90 Jahre Hopfenforschung – zukunftsweisend und nachhaltig! Mitgliederversammlung der GfH / 90 Years of Hop Research – Forward-looking and Sustainable! Annual General Meeting of the Society of Hop Research (GfH)
-  **22** Hopfenrundfahrt / Hop Tour 2016
- 30** Pflanzenschutzfachtagung des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. in Buch / Plant Protection Symposium of the German Hop Growers Association in Buch 
-  **34** Flächenveränderungen in den deutschen Hopfenanbaugebieten 2016 / Changes in Acreage in the German Hop Growing Regions 2016
- 38** Aufregend anders – Callista & Ariana / Callista & Ariana – Excitingly Different
-  **40** Drei Brauerstatements zu den neuen Hopfensorten / Three statements from brewers about the new hop varieties Ariana & Callista
-  **42** Ein Vergleich der beiden deutschen Hopfensorten Herkules und Polaris / A Comparison of the German Hop Varieties Herkules and Polaris
-  **52** Otmar Weingarten: ein Mann – ein Wort! / A Man of His Word Rückblick auf 25 Jahre Verbandsarbeit und Pflanzenschutz / Review of 25 Years of Association Work and Plant Protection
- 56** Heißer Sommer 2015 / Infotag zum Thema Bewässerung 2016 / The Hot Summer of 2015 / Information Day on Irrigation 2016
-  **60** Hartharze – Neue Erkenntnisse über eine altbekannte Hopfenfraktion / Hard resins – New findings about a familiar hop fraction
- 70** Marktbericht des DHWW / Market Report of the DHWW
- 74** LfL Marktforum bringt Experten zusammen / The LfL market forum brings experts together
- 78** 500 Jahre Reinheitsgebot – Jubiläumsveranstaltung in Ingolstadt, 21. bis 23. April 2016 / 500 Years of Purity Law / Ingolstadt, April 21 to 23, 2016
- 87** Dr. Werner Gloßner ist neuer Doemens-Geschäftsführer / Dr. Werner Gloßner is Doemens' new General Manager
- 88** Tettnanger Hopfenwandertag / Hop Hiking Day 
- 91** Neuer „Tettnang Hops Channel“ seit Sommer 2016 online! / The new "Tettnang Hops Channel" online since summer 2016!
- 92** Toller Auftakt – jähes Ende / Festival 500 Jahre Bayerisches Reinheitsgebot / 500 Years Bavarian Purity Law Festival: Great Start – Abrupt End
- 94** Hopfenbabies aus Dresden / Hop Babies from Dresden 
- 97** Global Brewmaster Program von / by ABInBev
- 98** Bayerischer Brauerbund mit neuem Präsidenten! / Bavarian Brewer Association has a New President
- 99** Trend-Report / Trend Report
- 100** Das neue Dreigestirn / The New Majesties  
- 104** Die Schwarzbräu-Story / The Schwarzbräu Story 
- 110** Bayerische Landesausstellung 2016 / Bier in Bayern / Bavarian Regional Exhibition 2016 / Beer in Bavaria
- 112** probier ein Craft-Bier – Bierfestivals / Beer Festivals in München / Munich, Freising und / and Attenkirchen
- 116** European Beer Star, Craft Beer und Reinheitsgebot: Das passt zusammen / European Beer Star, Craft Beer and Purity Law: The perfect match
- 118** Die Ernte 2016 / Harvest 2016 
-  **122** Unsere 10. / Our 10th Craft Brewers Conference & BrewExpo America® in Philadelphia, Pennsylvania, 2016 
- 127** Wirtschaftliche Bedeutung / Economic Impact
- 128** World Beer CupSM Gewinner / Winners
- 130** Gummistiefelwetter, Ziegengaudi und gutes Bier / Rubber boot weather, goats galore and good beer
- 132** Besuch bei Victory / Visit to Victory Brewing Company, Parkesburg, Pennsylvania
- 134** Besuch im / Visit to Amsterdam BrewHouse, Toronto, Canada
- 136** Schmecken, riechen und bewerten / Tasting, smelling and judging
- 137** Impressum / Imprint

Wir danken unseren Anzeigenpartnern! / Many thanks to our advertising associates! Avangard Malz AG, Barth-Haas Group, BayWa AG AGRAR, Decker Hopdosing, Messe München – drinktec, Hopsteiner, HVG, HVG Spalt, IGN Hopfenvermarktungs- und Vertriebs GmbH, OECKL, Reith Landtechnik GmbH & Co. KG, Weyermann Malzfabrik, WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co. KG

Titelfoto / Cover: 500 Jahre Reinheitsgebot – Jubiläumsveranstaltung in Ingolstadt: Die Fahnen-träger des Fanfarenzuges Graf Toerring führen den Festzug der Brauerverbände zum Neuen Schloss an. Lesen Sie dazu ab Seite 78. / 500 years of Purity Law – Jubilee event in Ingolstadt: The standard bearers of the Graf Toerring Fanfare Corps led the procession of the brewer associations to the New Palace. See page 78 onwards.
Foto: Pokorny Design



11.-13. Oktober 2016
October 11-13, 2016

3. Deutscher Hopfentag

3rd German Hop Convention



Lichtprojektion am
Convention Center
in Bad Gögging

Light projection at the
Convention Center
in Bad Gögging

Foto: Otmar Weingarten

Der 3. Deutsche Hopfentag setzte neue Maßstäbe! Nach Tett nang 2009 und Wernesgrün/Elbe-Saale 2012 luden der Verband Deutscher Hopfenpflanzler und die Hopfenverwertungsgenossenschaft HVG diesmal ins Herz der Hallertau, nach Bad Gögging ein. Waren es vor 7 Jahren in Tett nang noch 73 Gäste, nahmen 2016 rund 150 Teilnehmer aus 15 Nationen (Belgien, Brasilien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Kanada, den Niederlanden, Russland, Schweden, Slowenien, Tschechien, den USA und sogar aus Vietnam) an dem 2-tägigen Kongress teil. Allein die Fülle der Fachvorträge (siehe Seite 12 und 13) und die Auswahl an hochrangigen, internationalen Referenten geben ein beeindruckendes Bild vom hohen Niveau und der Aktualität der Veranstaltung. Der Deutsche Hopfentag als Forum zum Gedankenaustausch, zur Meinungsbildung und Information ist aus der Hopfenwelt nicht mehr wegzudenken.

Johann Pichlmaier, Präsident des Deutschen Hopfenpflanzerverbandes, zeigte sich mit der internationalen Resonanz sehr zufrieden. In seiner Begrüßung bedankte er sich bei den Organisatoren der Veranstaltung, allen Referenten, den Repräsentanten der Technikfirmen, den Biersponsoren (siehe Bierkarten Seite 14) und natürlich allen Teilnehmern. „Wenn am Ende des Hopfentages

The 3rd German Hop Convention set new standards. This time, after Tett nang 2009 and Wernesgrün/Elbe-Saale 2012, the German Hop Growers Association and the Hop Processing Cooperative (HVG) invited guests to join them in Bad Gögging, in the heart of the Hallertau. Just 7 years ago there were 73 guests, in 2016 there were 150 from 15 nations (Belgium, Brazil, Canada, Czech Republic, Denmark, France, Germany, Italy, Japan, Russia, Sweden, Slovenia, The Netherlands, USA and even Vietnam) at the 2-day convention. Alone the wealth of lectures (see pages 12 and 13) held by top-ranking international speakers give an impressive notion of the high level and topicality of the event. The German Hop Convention has become a firm fixture in the hop world as a forum for exchanging ideas, forming opinions and gathering information.

Johann Pichlmaier, President of the German Hop Growers Association, was very pleased with the international response. In his welcoming speech he thanked the event organizers, all the speakers, the representatives of the technology companies, the beer sponsors (see beer map page 14) and of course all the participants. "If at the end of the convention we can say that we have learnt a lot and had many interesting conversations, then we can all be pleased with ourselves!" This was the start signal.



Dr. Johann Pichlmaier,
President of the German
Hop Growers Association

die allgemeine Aussage steht: 'Wir haben viel erfahren und viele gute Gespräche geführt', dann können wir zufrieden sein!' Und damit gab er das Startsignal.

Nun lag es an den Moderatoren und Referenten der HVG, Dr. Adrian Forster, Dr. Florian Schüll und Andi Gahr, das Publikum professionell und kurzweilig durch das immense Angebot zu führen und zu begleiten.

Schwerpunkt des ersten Vormittages bildeten Fachvorträge zum Thema Hopfensorten. Prof. Dr. Ludwig Narziß, der Altmeister der Hopfen- und Bierkultur, referierte als „Keynote Speaker“ in seinem spannenden Eingangsreferat über den „Sinn mehrerer und differenzierter Hopfengaben für eine ausgewogene Bierqualität“. Nach weiteren hochinteressanten Vorträgen über die Einordnung zweier Hüller Aromazuchtsorten in das klassische Sortenspektrum, über Brauversuche mit den neuen Hüller Sorten Ariana und Callista und die Vorgehensweise bei einer Sortensubstitution am Beispiel Herkules und Polaris folgte der zweite Themenschwerpunkt Hopfentechnologie / Teil 1. In diesem Part stellten vier verschiedene Hersteller von Dosagegeräten ihre aktuellen Produkte zum Hopfenstopfen und zur Kalt-hopfung vor (siehe Seite 12) und beantworteten in einem kurzen Podiumsgespräch Fragen der Zuhörer.

Nach der Mittagspause ging es Schlag auf Schlag weiter: In den Fachvorträgen wurden Antworten gegeben auf die Fragen „Erfordern Sudhaus-Hopfung und Hopfenstopfen unterschiedliche Pellet-Eigenschaften?“ und „Geringere Bittere und volles Hopfenaroma – ein Widerspruch?“

Hendrik Wiesen, Biersommelier der Doemens Academy, erklärte im nächsten Referat den Zuhörern die ganz eigene Sichtweise und Sprache der Sommeliers bei der Präsentation und Beschreibung von Bieren und deren Inhaltsstoffen.

Now it was in the hands of the hosts and speakers of the HVG, Dr. Adrian Forster, Dr. Florian Schüll and Andi Gahr, to professionally and entertainingly accompany the public through the vast offering of the convention.

The focus of the first morning was on the topic of hop varieties. By way of introduction, Prof. Dr. Ludwig Narziß, the grand old master of the hop and beer culture, spoke in his keynote speech of the "reason for multiple and different hop additions for balanced beer quality". Further interesting lectures on the classification of two Hüll aroma breeding varieties in the classic aroma variety spectrum, trial brews with the new Hüll hop varieties Ariana and Callista, and on the procedure for variety substitution taking the example of Herkules and Polaris were followed by the second main topic: Hop Technology / Part 1. In this section four different manufacturers of dosing devices presented their latest products for dry hopping (see page 12) and answered questions in a brief podium discussion.

After the lunch break everything continued as planned. Lectures gave answers to questions like "Do brewhouse hopping and dry hopping require different pellet characteristics?" and "Less bitterness and full hop aroma – a contradiction?".

In the next talk, Hendrik Wiesen, beer sommelier of the Doemens Academy, explained the perspective and language of sommeliers when presenting and describing beers and their ingredients.

Those interested could taste some of the beers mentioned in the talks in a special tasting room.



Die internationalen Kongressteilnehmer nutzten die Möglichkeit der Simultanübersetzung.

The convention's international participants made good use of the simultaneous interpreting system.





In einem speziellen „Verkostungsraum“ konnten Interessierte einige der in den Referaten besprochenen Biere verkosten.

Die Räumlichkeiten im Erdgeschoß des Convention Centers standen den Teilnehmern nicht nur als stiliche Bier-Lounge mit 36 (!) Bierspezialitäten und als Gesprächsforum zur Verfügung, hier konnten sie sich auch in einer Ausstellung mit insgesamt 25 Postern zu den Themen „Hopfenanbau und -qualität“, „Kontaminanten des Hopfens“, „Hopfen und Bierqualität“, „Nachhaltigkeit, Zertifizierung und Qualitätskontrolle“ sowie „Züchtung und neue Sorten“ detailliert und übersichtlich informieren. Wer nach einer Kurzpräsentation im Tagungssaal noch mehr dazu wissen wollte, dem standen die Posterautoren der Landesanstalt für Landwirtschaft, der TU München, der HVG, des Hopfenrings und des Hallertauer Hopfenpflanzerverbandes für ausführliche Erklärungen und für ein Gespräch zur Verfügung, was auch gerne wahrgenommen wurde.

Nach so viel geballter Information war Gemütlichkeit und Entspannung, auf neudeutsch ein „Get-together“, angesagt. Im Weissen Bräuhaus von Georg Schneider in Kelheim kamen die Teilnehmer zu einem Bayerischen Abend mit ausgesuchten kulinarischen und musikalischen Schmankerln zusammen. Dieses bewährte „Rezept“ ging natürlich auf und die internationale Gästeschar war begeistert von so viel bayerischer Originalität.

The ground floor of the Convention Center provided the participants not only with a genuine beer lounge serving 36 (!) specialty beers and a place to relax and converse, but also with a detailed and informative exhibition of 25 posters clearly depicting topics like “Hop growing and hop quality”, “Hop contaminants”, “Hops and beer quality”, “Sustainability, certification and quality assurance” and “Breeding and new varieties”. After a brief presentation in the conference hall, whoever wanted to know more could speak to the poster authors from the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL), the Technical University of Munich, the HVG, the Hop Ring and the Hallertau Hop Growers Association, who were available for detailed explanations and discussions. This was greatly appreciated by many participants.

After such a concentrated wealth of information it was time to unwind and relax in a get together. In Georg Schneider's Weissen Bräuhaus in Kelheim the participants gathered together for a Bavarian evening with choice culinary and musical delights. This proven “recipe” was just what was needed and the host of international guests was enamored by so much Bavarian originality.

Das Team der Referenten des 3. Deutschen Hopfentages, die „Macher“ der Fachposter- ausstellung und die Technikhersteller

The team of speakers at the 3rd German Hop Convention, the “creators” of the poster exhibition and the technology manufacturers.





Außer Fachvorträgen konnte man auch verschiedene Bierverkostungen besuchen.
Not only lectures but also beer tasting was on the agenda.

Das gut besuchte Plenum mit rund 150 angemeldeten Teilnehmern.
The well-visited plenary session with 150 registered participants.



Sie organisierten, moderierten und referierten (v.l.n.r.) / They organized, presented and lectured (left to right): Otmar Weingarten (Verband Deutscher Hopfenpflanzer / German Hop Growers Association), Dr. Florian Schüll, Dr. Adrian Forster und / and Andi Gahr (alle / all HVG)

Der 3. Deutsche Hopfentag wurde im Convention Center / Hotel Monarch in Bad Gögging veranstaltet.

The 3rd German Hop Convention was held in the Convention Center / Hotel Monarch in Bad Gögging.



Der zweite Veranstaltungstag stand im ersten Teil ganz im Zeichen des Craft-Bieres. Drei Berichte von drei Kontinenten wurden von drei Bierspezialisten vorgetragen: Samuel Cabral aus Brasilien, Thomas Nielsen aus den USA und Carsten Eger aus Deutschland gaben einen Einblick in ihre Unternehmen und die länderspezifische Situation der jeweiligen Craft-Bierentwicklung. Der gemeinsame Nenner war eindeutig: Craft-Bier ist nicht mehr aufzuhalten!

Hopfentechnologie / Teil 2 war der folgende Programmpunkt mit zwei Referaten: „Verhalten von Hopfenaromastoffen bei der Bialterung“ und „Die Neubewertung etablierter Lehrmeinungen im Lichte moderner Hopfenanalytik“.

Dr. Andreas Wuzik von der NATECO₂ eröffnete im Anschluss den Themenkreis Hopfenverarbeitung mit einem Überblick zu den Fortschritten bei der Naturextraktion von Hopfen mit CO₂. Friedrich Loipeldinger von der Hopfenveredlung St. Johann bereitete die Teilnehmer in seinem Referat auf den nachfolgenden Besuch und die Werksführung in St. Johann vor, die im Anschluss an eine zünftige Weißwurstbrotzeit für den Nachmittag vorgesehen war.

So endete der 3. Deutsche Hopfentag gegen 17 Uhr und alle Beteiligten zeigten sich sehr zufrieden mit dem Ergebnis der Veranstaltung.

Wie sagte doch Dr. Pichlmaier zu Beginn der Tagung: „Viel erfahren und viele gute Gespräche führen: Das ist unser Ziel!“

The second convention day started off under the sign of craft beer. Three reports from three continents were presented by three beer specialists: Samuel Cabral from Brazil, Thomas Nielsen from the USA and Carsten Eger from Germany each gave insights into their company and their country-specific situation with regard to the development of craft beer. The common denominator was obvious: There's no stopping craft beer!

Hop Technology / Part 2 was next on the agenda with two papers: "Behavior of hop aroma substances during beer aging" and "New evaluation of established doctrines in the light of modern hop analysis".

Dr. Andreas Wuzik from NATECO₂ then opened the topic of hop processing with an overview of the progress made in the natural essence extraction of hops with CO₂. Friedrich Loipeldinger of Hopfenveredlung St. Johann primed the participants for the ensuing visit and guided tour in St. Johann that was planned after a hearty lunch of "Weißwurst" (veal sausage).

The 3rd German Hop Convention thus ended at about 5pm and all the participants were pleased with the result of the event.

As Dr. Pichlmaier said at the beginning of the convention: "Learn a lot and have many interesting conversations: That is our aim!"

Auszug / Essential

Vortrag von Prof. Dr. Ludwig Narziß: Der Sinn mehrerer und differenzierter Hopfengaben für eine ausgewogene Bierqualität

Erkenntnisse zu Bitterstoffen, Polyphenolen und Aromastoffen Zusammenfassung:

- Die Verhältniszahl EBC-Bittereinheiten (unspezifisch) zu Iso- α -Säuren (spezifisch) ist ein Maß für den Gehalt an Nicht-Iso- α -Säuren-Bittersubstanzen oder Begleitbitterstoffen im Bier. Diese Relation ist bei Verwendung von Aromahopfen umso größer und die Harmonie der Bierbittere umso besser, je größer der Anteil an Aromahopfen an der Gesamthopfengabe ist.
- Im gleichen Sinne tragen die größeren Hopfenpolyphenolmengen zur Vollmundigkeit und zu einer positiven Bittere bei.
- Die Aromastoffe sind in Relation zur α -Säure ebenfalls höher, woraus ein gewünschtes stärkeres Hopfenaroma im Bier resultiert.

Ausgewählte Brauersuche

Zusammenfassung:

- Bei mehreren Teilgaben ist der Zeitpunkt der Hopfengabe von großer Bedeutung.
- Es wirkt sich schon eine Gabe in der Mitte der Kochzeit günstig auf die Harmonie der Bittere aus.
 - Das Verhältnis der Bittereinheiten : Iso- α -Säuren im Bier nimmt mit der Zahl der Hopfengaben zu, die Harmonie der Bittere wird besser beurteilt.
 - Die Polyphenole und vor allem die Aromastoffe im Bier nehmen bei späteren Gaben zu, letztere besonders bei der Whirlpoolhopfung. Hier ist allerdings noch eine Optimierung möglich.

Lecture of Prof. Dr. Ludwig Narziß: The reason for multiple and different hop additions for balanced beer quality

Findings on bitter substances, polyphenols and aroma substances Summary:

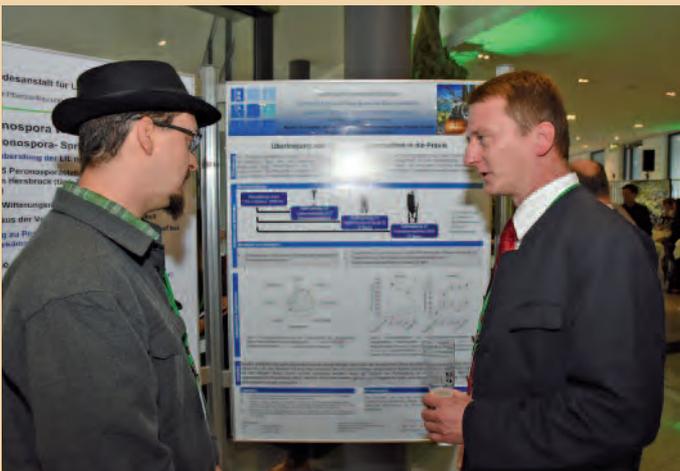
- The ratio of EBC bitterness units (unspecific) to iso- α acids (specific) is a measure for the content of non-iso- α acid bitter substances or accompanying bitter substances in the beer. When using aroma hops this ratio is greater and the harmony of the beer bitterness better the greater the portion of aroma hops in the total hopping.
- In the same vein, greater volumes of hop polyphenols contribute to the body and a positive bitterness.
- The aroma substances are likewise higher in relation to the α acids, which results in a desired stronger hop aroma in the beer.

Selected trial brews

Summary:

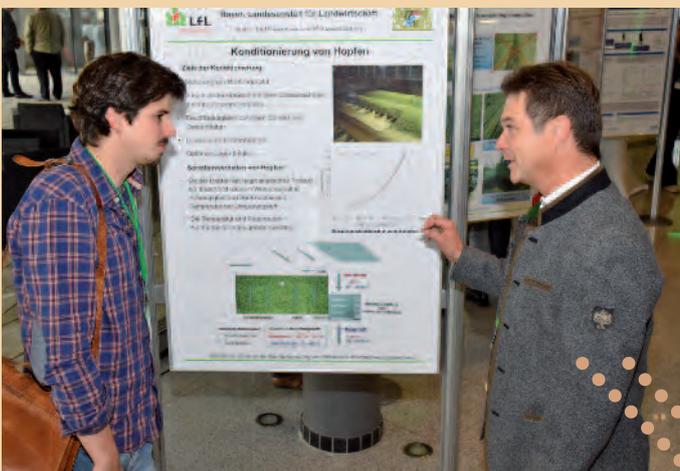
In the case of multiple additions, the time of hopping is of great significance.

- An addition at the middle of boil already has a positive effect on the harmony of the bitterness.
- The ratio of bitterness units : iso- α acids in the beer increases with the number of hop additions, the harmony of the bitterness is assessed more positively.
- The polyphenols and above all the aroma substances in the beer increase with late additions, in particular whirlpool hopping. However, there is still room for optimization here.



Die teilnehmenden Organisationen und Verbände der Posterausstellung /
 The organizations and associations participating in the poster exhibition:
 Landesanstalt für Landwirtschaft, LfL / Bavarian State Research Center for
 Agriculture, LfL (Dr. Elisabeth Seigner, Johann Portner, Anton Lutz, Jakob
 Münsterer, Dr. Klaus Kammhuber, Dr. Florian Weihrauch, Stefan Fuß),
 Hopfenring / Hop Ring (Ludwig Hörmansperger), TU München / Technical
 University of Munich (Martin Schnaitter), HVG (Dr. Adrian Forster,
 Dr. Florian Schüll, Andi Gahr), Hallertauer Hopfenpflanzerverband /
 Hallertau Hop Growers Association (Daniela Meyer)

Nach der Kurzpräsentation standen die Autoren für persönliche
 Gespräche zur Verfügung. / After the brief presentation the authors
 were available for personal discussions.



Fachvorträge

Fachvorträge



Prof. Dr. Ludwig Narziß

Keynote speaker:

Prof. Dr. Ludwig Narziß

Technische Universität München
Weihenstephan

Der Sinn mehrerer und differenzierter Hopfengaben für eine ausgewogene Bierqualität
The reason for multiple and different hop additions for balanced beer quality

Oktober
12
Oktober



Andreas Gahr

Leiter der Forschungsbrauerei St. Johann
Head of the Research Brewery St. Johann

Beschreibung und Einordnung zweier Hüller Aromazuchtsorten (89/002/025 und 96/001/024) in das klassische Aromasortenspektrum

Description and classification of two Hüll aroma breeding varieties (89/002/025 and 96/001/024) in the classic aroma variety spectrum

Oktober
12
Oktober

Jörg Binkert

Leiter F&E KASPAR SCHULZ
Brauereimaschinenfabrik &
Apparatebauanstalt e.K.

Der Weg des Hopfens
bei SCHULZ

Hopping with SCHULZ

Oktober
12
Oktober



Dr. Stefan Hanke

Leiter der Versuchsbrauerei /
Head of the Research Brewery
BITBURGER BRAUGRUPPE GmbH

Systematische Brauversuche mit den neuen Hüller Hopfensorten Ariana und Callista

Systematic brewing trials for evaluation and selection of the new German hop varieties Ariana and Callista

Oktober
12
Oktober

Friedrich Banke

Inhaber / Owner
BANKE process solutions
Gesellschafter und
Leiter F&E BrauKon GmbH

HopGun
Effektives Hopfenstopfen
im Kaltbereich

Effective dry hopping

Oktober
12
Oktober



Dr. Adrian Forster

HVG

Vorgehensweise bei einer Sortensubstitution dargestellt am Beispiel Herkules und Polaris

Procedure for variety substitution taking the example of Herkules and Polaris

Oktober
12
Oktober

Uwe Jansen

Vertriebsingenieur / Sales Engineer
ROLEC Prozess- und
Brautechnik GmbH

Kalthopfung mit
dem ROLEC DryHOPNIK®

*Dry hopping with
ROLEC DryHOPNIK®*

Oktober
12
Oktober



Dr. Ludwig Scheller

Technology R&D /
European Energy Manager (IHK)
GEA Brewery Systems GmbH

HOPSTAR™-Dry
Modernes Kalthopfungssystem
Advanced dry hopping system

Oktober
12
Oktober

Dr. Florian Schüll

Technical Manager HVG

Erfordern Sudhaus-Hopfung und Hopfenstopfen unterschiedliche Pellet-Eigenschaften?

Do brewhouse hopping and dry hopping require different pellet characteristics?

Oktober
12
Oktober



Interessiert an den ausführlichen Vorträgen? /
 Interested in the lectures in detail?
 Nehmen Sie Kontakt auf / Contact:
 Dr. Florian Schüll: f.schuell@hvg-germany.de



Dr. Adrian Forster

HVG

Geringe Bittere und volles Hopfenaroma – ein Widerspruch?
Less bitterness and full hop aroma – a contradiction?

Oktober
12
October

Dr. Adrian Forster

HVG

Verhalten von Hopfenaromastoffen bei der Bieralterung
Behavior of hop aroma substances during beer aging

Oktober
13
October

Hendrik Wiesen

Brauereitechnologe /
Brewery Technology
 DOEMENS Academy

Hopfen aus Sicht eines Biersommeliers

Hops from the beer sommelier perspective

Oktober
12
October



Roland Schmidt

Laborleiter / *Laboratory Manager* NATECO₂
 Hopfenveredlung St. Johann GmbH

Neubewertung etablierter Lehrmeinungen im Lichte moderner Hopfenanalytik

New evaluation of established doctrines in the light of modern hop analysis

Oktober
13
October



Samuel Cabral

Direktor und Gründer der Cervejaria Bodebrown
CEO and Founder of Cervejaria Bodebrown

Craft Brasilien / Brazil

New models of craft beer business

Oktober
13
October



Dr. Andreas Wuzik

Werksleiter / *Plant Manager* NATECO₂
 Hopfenveredlung St. Johann GmbH

Fortschritte bei der Naturstoffextraktion mit CO₂ und Perspektiven für den Hopfen

Progress in natural essence extraction using CO₂ and perspectives for hops

Oktober
13
October



Foto: Dr. Lydia Winkelmann

Thomas Pinto Nielsen

Manager Rohstoffe
Manager Raw Materials
 Sierra Nevada Brewing Co.

Craft USA

Hopfen à la Sierra Nevada

Hops: The Sierra Nevada Way

Oktober
13
October



Friedrich Loipeldinger

Werksleiter Technik / *Technology Manager*
 Hopfenveredlung St. Johann GmbH

Vorstellung des Pelletwerkes St. Johann, Stand aktueller Zertifizierungen und zukünftige Entwicklung

Presentation of the St. Johann pellet plant, current certification status and future developments

Oktober
13
October



Foto: Dr. Lydia Winkelmann

Dr. Carsten Eger

Brauingenieur und Biersommelier
Head Brewer and Beer Sommelier,
 Union Brauerei Bremen

Craft Europa

Freie Brau Union Bremen:
 Alte Liebe – Frischer Durst

Old love - New thirst

Oktober
13
October



Posterausstellung / Poster Exhibition

- Hopfenanbau und -qualität / *Hop growing and hop quality*
- Kontaminanten des Hopfens / *Hop contaminants*
- Hopfen und Bierqualität / *Hops and beer quality*
- Nachhaltigkeit, Zertifizierung u. Qualitätskontrolle / *Sustainability, certification and quality control*
- Züchtung und neue Sorten / *Breeding and new varieties*



Presentations



Die Biertafeln zeigen die Biere, die in unserer Bier-Lounge probiert werden konnten. Ein Dankeschön an die Sponsoren.

The beer boards show the beers that were ready and waiting for tasting in our beer lounge. A big thank you to all the sponsors.

Bier-Lounge



Interessante Biere
Interesting beers



Internationale Gäste aus Brasilien ...
International guests from Brazil ...



... und aus Tschechien
... and from the Czech Republic

Bayerischer Abend

Bavarian Evening



*Brauerfamilie aus den USA
Brewer family from the USA*



*Hopfenkönigin Sabrina und Adi Schapfl
Hop queen Sabrina and Adi Schapfl*



*Die Blaskapelle sorgte für ...
The brass band ...*



*... Stimmung.
... got everyone going.*

Autor und Fotos: Pokorny Design

Die Teilnehmer des 3. Deutschen Hopfentages waren am 12. Oktober zum Bayerischen Abend bei Schneider Weisse G. Schneider & Sohn in Kelheim eingeladen. Braumeister Hans-Peter Drexler (rechte Seite, 1. v.l.) freute sich, die Hallertauer Hopfenkönigin, Prof. Dr. Ludwig Narziß und Dr. Johann Pichlmaier begrüßen zu dürfen.

The participants of the 3rd German Hop Convention were invited to a Bavarian evening on October 12 at Schneider Weisse G. Schneider & Sohn in Kelheim. Brewmaster Hans-Peter Drexler (right side, 1st from left) was glad to welcome the Hallertau Hop Queen, Prof. Dr. Ludwig Narziß and Dr. Johann Pichlmaier.





German Hop Growers are Producing Deutsche Hopfenpflanzer produzieren

Amarillo®

Die enorm gestiegene Begeisterung für Craft-Biere in den USA hat in den letzten Jahren das Hopfensortenspektrum stark verändert. Vor allem in den USA kamen schon frühzeitig neue Hopfensorten mit sehr fruchtigen Aromen auf den Markt, wovon einige sich bei den Craft-Brauern zu echten Bestsellern entwickelt haben und dementsprechend auf einer immer größeren Anbaufläche gepflanzt werden. Zu den erfolgreichen neuen Hopfen zählt sicherlich auch die Sorte Amarillo®.

Tatsächlich handelt es sich bei Amarillo® um den Vermarktungsnamen des Hopfens, also um die Marke. Der Hopfen wird aus der Sorte Amarillo® brand VGXP01 produziert. Inhaber der Sorten- und Markenrechte ist die Virgil Gamache Farms, Inc. (VGF), ein Hopfenpflanzer und -vermarkter aus Yakima, einer der großen Hopfenanbauregionen im Nordwesten der USA.

Der Ursprung der neuen Hopfensorte liegt Anfang der 1990er Jahre in den Hopfengärten eben dieser Farm, wo eine Hopfenpflanze entdeckt wurde, die sich durch üppigen Doldenbehang und eine ins Gelbe gehende Färbung von den anderen Hopfenpflanzen dort unterschied. Der Hopfenfarmer vermehrte diese Pflanze, erntete in den Folgejahren den Hopfen und verschenkte ihn an verschiedene Brauer, überwiegend aus der gerade stark wachsenden Craft-Brauerszene. Die zur Reife gelbliche Verfärbung des neuen Hopfens half bei der Namensfindung, denn gelb wird im Spanischen mit „amarillo“ übersetzt. Die Rückmeldung der Brauer zum neuen Hopfen war äußerst positiv und entwickelte sich bald zur Begeisterung für Amarillo®. Immer mehr Interessenten wollten diesen Hopfen für ihre Biere haben, weil sie das recht einzigartige Aroma schätzten, das mit Attributen wie blumig, zitronig bis orangenartig beschrieben wird.

The enormous boost in enthusiasm for craft beers in the USA has greatly changed the hop variety spectrum in recent years. Above all in the USA new hop varieties with very fruity aromas quickly reached the market, some of which the craft brewers have turned into genuine best sellers. Consequently these are being planted on increasingly larger growing areas. One of the successful new hops is without a doubt the Amarillo® variety.

In fact, Amarillo® is the name used for marketing the hop, i.e. a brand name. The hop is produced from the Amarillo® Brand VGXP01 variety. The proprietor of the variety and brand rights is Virgil Gamache Farms, Inc. (VGF), a hop grower and merchant from Yakima, one of the largest hop growing regions in the North West of the USA.

The origins of the new hop variety go back to the early 1990s in the hop garden of this farm. Here a hop plant was discovered which stood out from the others by its luxuriant cone sets and its color going into yellow. The hop farmer propagated this plant, harvested the hops in the following years and gave the hops to different brewers, mainly from the then rapidly burgeoning craft brewer scene. The yellow color of the new hop when ripening helped give it its name – "amarillo" is Spanish for yellow. The feedback from the brewers was extremely positive and soon developed into general enthusiasm for Amarillo®. More and more brewers wanted this hop for their beers because they appreciated its very unique aroma with descriptors like floral, lemon and orange.

As of the mid 2000s Virgil Gamache Farms, Inc. reacted to the increasing demand and extended the Amarillo® growing area on its own farm. As of 2012, this hop was also grown on other farms in the USA to meet the rapidly rising requirement. In 2015 Virgil Gamache Farms, Inc. produced

Gehalt wichtiger Inhaltsstoffe von Amarillo®
Content of the major components of Amarillo®

Eigenschaften / Property	VGXP01 Hopfensorte / Variety
Ertrag / Yield (kg/ha)	1.350 - 1.800
Alphasäuren / Alpha acids (%)	8 - 11.0
Betasäuren / Beta acids (%)	6 - 7.0
Verhältnis Alpha/Beta / Alpha/Beta Ratio	1.6
Cohumulone (% von Alphasäure / of alpha acids)	21 - 24
Öle gesamt (ml pro 100 g getrockneter Hopfen) / Total Oils (Mls. per 100 grams dried hops)	1.5 - 1.9
Myrcene (in % der Öle ges. / as % of total oils)	68 - 70
Caryophyllene (in % der Öle ges. / as % of total oils)	2 - 4
Humulene (in % der Öle ges. / as % of total oils)	9 - 11
Farnesene (in % der Öle ges. / as % of total oils)	2 - 4

(Quelle: Wikipedia 07.09.2016 / Source: Wikipedia September 7, 2016)

Ab Mitte der 2000er Jahre reagierte Virgil Gamache Farms auf die steigende Nachfrage und weitete die Amarillo®-Fläche auf der eigenen Farm aus. Um den rasant steigenden Bedarf an Amarillo® weiterhin zu decken, wurde dieser Hopfen ab 2012 zusätzlich auf anderen Farmen in den USA angebaut. Im Jahr 2015 produzierte Virgil Gamache Farms, Inc. Amarillo® auf mehr als 300 ha und andere Farmen auf etwa 600 ha, so dass insgesamt etwa 900 ha mit dieser Sorte bepflanzt waren.

Der Craft-Biermarkt wächst weiter – innerhalb der USA und auch in anderen Weltregionen – und damit auch die Nachfrage nach Hopfensorten mit besonderen Aromaeindrücken. Um den steigenden Bedarf an Amarillo® für die nächsten Jahre bedienen zu können, hat Virgil Gamache Farms, Inc. mit der Hopfenverwertungsgenossenschaft e.V. (HVG) in Wolnzach vereinbart, dass ab 2017 in Deutschland auf etwa 300 ha Amarillo® angebaut werden soll und die HVG diesen Anbau koordinieren und mit den Hopfenpflanzern abwickeln soll. Dazu wurden zu Beginn des Jahres 2016 etwa 1.000 Pflanzen der Sorte Amarillo® brand VGXP01 aus den USA nach Deutschland gebracht, dort ausführlich auf mögliche Krankheiten hin untersucht und, nachdem festgestellt worden war, dass diese keine Krankheiten aufwiesen, über Stecklinge vermehrt. Einige Jungpflanzen wurden bereits im Sommer 2016 ausgepflanzt, die Mehrheit aber wird im Frühjahr 2017 in den Anbaugebieten Elbe-Saale, Hallertau und Tettngang ausgepflanzt werden. Mit einer ersten Ernte von Amarillo® in Deutschland wird dann 2018 gerechnet.

Die deutschen Hopfenpflanzler, die HVG und Virgil Gamache Farms, Inc., vor allem aber die Brauer sind bereits jetzt sehr gespannt, wie Amarillo® in Deutschland wachsen wird und letztendlich, ob er seine Aromaprägung innerhalb der aus den USA bereits bekannten Bandbreite entwickeln oder ob er diese Bandbreite mit einer eigenen deutschen Aromanote bereichern wird.

Amarillo® on over 300 ha and other farms on about 600 ha making a total of about 900 ha on which this variety was grown.

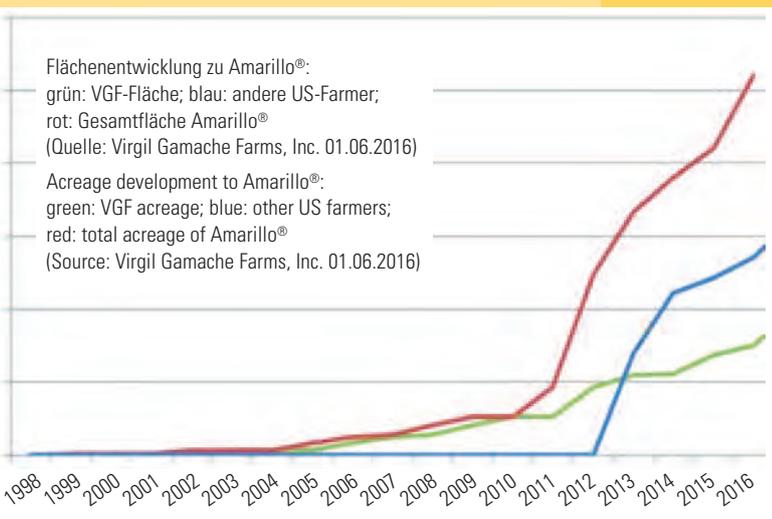


Dr. Erich Lehmail

The craft beer market continues to grow – in the USA and other parts of the world – and with it also the demand for hop varieties with distinctive aroma impressions. To be able to meet this growth in demand for Amarillo® in the years to come, Virgil Gamache Farms, Inc. came to an agreement with the Hop Processing Cooperative (HVG = Hopfenverwertungsgenossenschaft) in Wolnzach that as of 2017 Amarillo® will be grown on about 300 ha in Germany and that the HVG is to coordinate the cultivation with the hop growers.

To this end, at the beginning of 2016 about 1,000 plants of the variety Amarillo® brand VGXP01 were brought to Germany from the USA. In Germany the hops were scrupulously examined for diseases and only once they had been cleared were they released for softwood propagation. Some young plants have already been planted this summer (2016), but the majority will be planted in spring 2017 in the growing regions of Elbe-Saale, Hallertau and Tettngang. The first Amarillo® crop in Germany is therefore scheduled for 2018.

The German hop growers, the HVG and Virgil Gamache Farms, Inc., but above all the brewers are already very eager to know how Amarillo® will develop in Germany and ultimately whether it will produce the aroma characteristics in the range already known from the USA or whether it will even extend this range with a special German aroma.



Autor: Dr. Erich Lehmail, HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G.
Foto S. 14: HVG, Foto S. 15: Pokorny Design



90 Jahre Hopfenforschung – zukunftsweisend und nachhaltig!

Mitgliederversammlung der GfH

Seit nunmehr 90 Jahren ist der kleine Ort Hüll bei Wolnzach in der Hallertau **das** Zentrum für Hopfenforschung in Deutschland.

Das plötzliche Auftreten der damals noch unbekanntes Pflanzenkrankheit „Peronospora“ war 1926 Auslöser für die Gründung der Gesellschaft für Hopfenforschung (GfH), einem privaten Verein, den vor allem die Brauwirtschaft aus Sorge um ihre Rohstoffversorgung initiierte. Heute arbeiten der Freistaat Bayern mit dem Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der LfL sowie der Gesellschaft für Hopfenforschung in einer langjährigen und bewährten öffentlich-privaten Partnerschaft gemeinsam an Lösungen aktueller Fragen und Probleme des Hopfenbaus. Dabei ist der sogenannte integrierte Ansatz in der Hüller Forschung eine ideale Herangehensweise. Ohne Reibungsverluste kommen Produktionstechnik, Pflanzenschutz, Hopfenzüchtung, Qualitätsforschung und Wissenstransfer aus einer Hand direkt in die Praxis. So kann das gewonnene Know-how zügig in den Betrieben umgesetzt werden.

Dr. Michael Möller, Vorstandsvorsitzender der GfH, ließ in seiner Begrüßungsrede den internationalen Hopfen- und Biermarkt des Jahres 2015 Revue passieren. Trotz des sinkenden Bierabsatzes steigt der Bedarf an Aromahopfen durch die starke Nachfrage der Craft-Brauer. Der Anteil an Craft-Bieren bei neuen Biermarken hat in Deutschland mittlerweile 12 % erreicht. Um die Wettbewerbsfähigkeit des Hopfenbaus in Deutschland weiter zu erhalten, sind neben dem obligatorisch hohen Qualitätsanspruch Neuzüchtungen zur Ergänzung und Verbesserung des Sortenportfolios gefordert. Dr. Möller verkündete stolz, dass zwei neue Flavor-Hopfensorten, nämlich **Ariana** und **Callista**, zur Zulassung angemeldet und damit zum Anbau unter Lizenzaufgaben freigegeben wurden.

Nach dem Bericht über das Geschäftsjahr 2015 präsentierte **Dr. Bernd Schmidt**, Schatzmeister der GfH, den Mitgliedern im Jahresabschluss eine ausgeglichene und zufriedenstellende Bilanz.

Auch **Adolf Schapfl**, Präsident des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau, betonte die immense Bedeutung der GfH für alle Hopfenbauern, gerade was die Themen Klimawandel, Anpassungen im Anbau, Pflanzenschutz und integrierte Schädlingsabwehr betrifft.

Ministerialdirigent Friedrich Mayer vom Landwirtschaftsministerium brachte es mit einem ernst gemeinten Augenzwinkern auf den Punkt: „Wenn es die GfH noch nicht gäbe, müsste sie erfunden werden!“

CONGRATULATION

90

Jahre | Years

ANNIVERSARY

90 Years of Hop Research – Forward-looking and Sustainable!

Annual General Meeting
of the Society of Hop Research (GfH)

For 90 years now hop research in Germany has been centered in the little town of Hüll near Wolnzach in the Hallertau region of Bavaria.

The sudden appearance of the then unknown plant disease "Peronospora" in 1926 triggered the founding of the Society of Hop Research (GfH = Gesellschaft für Hopfenforschung). It was a private association initiated above all by the brewing industry concerned about their raw material supply. Today, the Free State of Bavaria through the Institute for Crop Science and Plant Breeding of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) works hand in hand with the Society of Hop Research. The two members of this long-standing and proven public-private partnership work together on solutions to today's problems in hop growing. Here the so-called integrated approach works ideally in the Hüll research projects. From a single-source, solutions for production technology, plant protection and quality, for example, are transferred directly to the field. This permits the researched know-how to be implemented immediately by the growers.

*In his welcoming speech **Dr. Michael Möller**, Chairman of the Board of the GfH, reviewed the international hop and beer market in the year of 2015. Despite the sinking beer sales there is a growing demand for aroma hops thanks to the craft brewers. Craft beers have now reached a level of 12% of the new beer brands in Germany. In order to maintain the competitiveness of hop growing in Germany, in addition to the obligatory high quality requirements it is new breeds that are required to expand*

Dr. Peter Doleschel, Leiter des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung an der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), gab in bewährter Weise einen Überblick über die Versuchs- und Forschungsarbeiten der einzelnen Arbeitsbereiche wie Hopfenbau und Produktionstechnik, Pflanzenschutz, Hopfenzüchtung und schließlich Hopfenqualität und Hopfenanalytik.

In seinem Fachvortrag „**Hopfen verändert die Bierwelt – Bier verändert die Hopfenwelt**“ konzentrierte sich **Dr. Michael Zepf** von der Doemens Academy GmbH in Gräfelfing auf die aktuelle Situation der Brauindustrie in den USA mit Schwerpunkt Craft Beer-Szene und ihre historische Entwicklung.

Die kommerzielle Craft Beer-Szene in den USA ist aus der sogenannten Homebrew-Bewegung hervorgegangen. Von 1919 bis 1978 war es in den USA verboten, Bier für den privaten Gebrauch zu brauen. Nach der Legalisierung gab es für die Bierfreunde kein Halten mehr. Die American Homebrewers Association spricht heute von mindestens einer Million Hausbrauern in den USA! Das ist Hobby und Leidenschaft pur! Anfangs hat sich die kommerzielle Craft Beer-Szene sehr stark an den europäischen Bierstilen und der traditionellen europäischen Brautechnologie orientiert. Nach und nach haben die Craft Brewer dann aber eigene Ideen, Philosophien, Techniken und Innovationen entwickelt, die mittlerweile wieder den Weg zurück nach Europa finden. So kam es auch zu einer Wiederbelebung alter und manchmal vergessener Bierstile, wie z. B. IPA, Steam Beer, Cream Ale, Barley Wine, Gose, Adambier usw. Und – das Hopfenaroma wurde „neu entdeckt“. Das heißt: Einsatz von hocharomatischen (meist amerikanischen) Hopfensorten, aber auch Experimentieren mit vielen ver-

and improve the variety portfolio. Dr. Möller proudly announced that two new flavor hop varieties, **Ariana** and **Callista**, have been registered for approval and so have been released for growing under license.

After the report on the business year of 2015, **Dr. Bernd Schmidt**, Treasurer of the GfH, presented a satisfactory balance sheet to the members in the annual financial statement.

Adolf Schapfl, President of the Hallertau Hop Growers Association, also emphasized the enormous importance of the GfH for all hop growers in particular in the light of climate change, adaptation of cultivations, plant protection and integrated pest control.

Assistant secretary of state **Friedrich Mayer** of the Bavarian State Ministry for Food, Agriculture and Forestry put it in a nutshell with a seriously intended wink: “If the GfH didn't already exist, it would have to be invented!”

Dr. Peter Doleschel, Head of the Institute for Crop Science and Plant Breeding at the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL), gave the traditional overview of the trial and research activities in areas such as hop growing and production technology, plant protection, hop breeding and finally hop quality and hop analysis.

In his lecture entitled “**Hops change the beer world – beer changes the hop world**” **Dr. Michael Zepf** of the Doemens Academy GmbH in Gräfelfing concentrated on the current situation of the brewing industry in the USA with a focus on the craft beer scene and its historical development.

Die Teilnehmer der Mitgliederversammlung der Gesellschaft für Hopfenforschung lauschten aufmerksam dem Vortrag von Dr. Michael Zepf.

Participants at the annual general meeting of the Society of Hop Research listen attentively to Dr. Michael Zepf.





1 GfH-Vorsitzender /
Chairman of the GfH
Dr. Michael Möller

2 Adolf Schapfl,
Vorsitzender des
Hallertauer Hopfen-
pflanzerverbandes /
Chairman of the
Hallertau Hop
Growers Association

3 Ministerialdirigent
Friedrich Mayer
aus dem Landwirt-
schaftsministerium /
Assistant secretary of
state Friedrich Mayer
of the Bavarian State
Ministry for Food,
Agriculture and
Forestry

4 Dr. Peter Doleschel,
Institutsleiter
für Pflanzenbau
und -züchtung /
Head of the Institute
for Crop Science and
Plant Breeding

5 Dr. Michael Zepf,
Doemens Academy
GmbH, sprach über
die amerikanische
Craft Beer-Szene. /
Dr. Michael Zepf,
Doemens Academy
GmbH, spoke about
the American
craft beer scene.

schiedenen internationalen Hopfensorten und Mischungen, enthusiastische Hopfengaben auch im Kaltbereich und schließlich eine Renaissance der „Noble Hops“, wie z. B. Hallertauer Mittelfrüher, Hersbrucker, Tettmanger oder Spalter. Weltweit gibt es derzeit etwa 200 Hopfensorten, von denen aber nur 70 nennenswert gehandelt werden. Besonders für die Craft Brewer gilt da der Spruch: „Wer die Wahl hat, hat die Qual.“ Auswahlkriterien sind natürlich das favorisierte Wunscharoma im Bier, das Verhältnis Alpha-Säure und Ölgehalt, die Berücksichtigung von lang- und kurzfristigen Trends bei den Verbrauchern, die längerfristige Verfügbarkeit und die Frische bestimmter Hopfensorten. Auch der Zeitpunkt der Hopfengabe eröffnet einen interessanten Spielraum: Vorderwürzehopfung während der Kochung, im Whirlpool, im Gärtank, im Lagertank oder im Drucktank sind möglich. Bei der dynamischen Kalthopfung spricht man neuerdings von Hop-Gun, Hop-Rocket, Hop-Torpedo, Hop-Cannon, Hop-Bomber. Da geht die Post ab! Es ist nicht verwunderlich, dass sich in den USA das Verhältnis der Anbauflächen von Alpha- zu Aromasorten von 70 : 30 (2009) auf 30 : 70 (2015) umgekehrt hat. Die amerikanische Bierszene zeigt noch weitere Besonderheiten: Anders als im deutschen Biermarkt managen sogenannte „Distributors“ als Großhändler direkt den Markt zum Konsumenten. Das bedeutet eine leichtere Überschaubarkeit und Kontrolle des riesigen Marktes, weniger Nachteile für kleinere Brauereien und mehr Biervielfalt in der Gastronomie. Da fließen in manchem US-Pub bis zu 50 (!) verschiedene Biere aus den Hähnen. Und der Konsument zeigt ein hohes Interesse und Fachwissen bei seinem Lieblingsthema Bier. Das spiegelt sich auch in der Vielzahl von Biermagazinen und Publikationen auf dem amerikanischen Markt wider.

Zum Schluss der gelungenen Veranstaltung wurde den zahlreich erschienenen Gästen eine feine Bierauswahl aus der deutschen Hopfenmetropole Wolnzach zur Verkostung angeboten.

The commercial craft beer scene in the USA has its roots in the so-called homebrew movement. From 1919 to 1978 it was forbidden in the USA to brew beer for private consumption. After its legalization there was no holding back for the beer enthusiasts. The American Homebrewers Association speaks of at least one million homebrewers in the USA today. That is pure hobby and passion! In the beginning the commercial craft beer scene kept very close to the European beer styles and the traditional European brewing technology. Now the craft brewers have gradually developed their own ideas, philosophies, techniques and innovations, which in turn are finding their way back to Europe. This led to the revival of old and sometimes forgotten beer styles like IPA, Steam Beer, Cream Ale, Barley Wine, Gose, Adambier etc., and the hop aroma was "rediscovered". This means the use of highly aromatic (mostly American) hop varieties, but also experimentation with many different international hop varieties and mixtures, enthusiastic addition of hops also in the form of dry hopping and finally a renaissance of the "noble hops" like Hallertau Mittelfrüher, Hersbrucker, Tettmanger and Spalter, for example. There are currently 200 hop varieties worldwide, but only 70 of these are traded in any noteworthy volumes. Here the craft brewers are really spoiled for choice. Selection criteria are of course the desired aroma in the beer, the ratio of alpha acids to oil content, predicting long-term and short-term consumer trends, as well as the long-term availability and freshness of certain hop varieties. The timing of the hop addition has also opened up an interesting scope for experimentation. First wort hopping during the boil, in the whirlpool, in the fermentation tank or in the pressure tank are all possible. In the case of dynamic dry hopping the buzz words now are hop gun, hop rocket, hop torpedo, hop cannon and hop bomber. And things really take off! It is not surprising that the ratio of growing areas of alpha varieties to aroma varieties has reversed from 70:30 (2009) to 30:70 (2015) respectively. The American beer scene also shows further particularities. Unlike on the German beer market, so-called distributors manage the market to the consumers directly as wholesalers. This provides a better overview and control of the gigantic market, there are less disadvantages for small breweries and a greater variety of beers in the gastronomy sector. In many a US pub up to 50 (!) different beers flow from the taps. And the consumers show great interest and a high level of knowledge about their favorite topic of beer. This is reflected also by the myriad beer magazines and related publications on the American market.

At the end of the successful event the numerous guests were invited to taste a fine selection of beers from the hop metropolis of Wolnzach.

info

Der Jahresbericht Hopfen 2015 der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft und der Gesellschaft für Hopfenforschung steht in Deutsch für Sie im Internet zur Verfügung.

The 2015 Annual Hop Report of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) and the German Society of Hop Research (GfH) is now available in the internet in German and English.

[www.hopfenforschung.de/
jahresbericht_2015.pdf](http://www.hopfenforschung.de/jahresbericht_2015.pdf)

[www.hopfenforschung.de/
hopfen_annual_report_2015_englisch.pdf](http://www.hopfenforschung.de/hopfen_annual_report_2015_englisch.pdf)



Autor und Fotos: Pokorny Design



Zeigt her euren Hopfen! Die Besucher der Hopfenrundfahrt nutzten die Gelegenheit für zahlreiche Fachgespräche.

Come show your hops! The participants on the Hop Tour took the opportunity to talk shop.

Hopfeuerwerk





Schirmherr der Hopfenrundfahrt 2016, Alois Gerig, Vorsitzender des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft im Bundestag, hängt gemeinsam mit der Hallertauer Hopfenkönigin Sabrina Schmalhofer die ersten Reben in die Pflückmaschine.

The patron of the Hop Tour 2016, Alois Gerig, Chairman of the Food and Agriculture Committee of the German Bundestag, and the Hallertau Hop Queen Sabrina Schmalhofer hung the first bines in the picking machine.

Hop Tour 2016

abfahrt

Da passt alles!

Ein strahlend blauer Himmel, eine überaus positive Hopfenernteeinschätzung und rundum entspannte Gesichter: Genau so wünscht man sich die alljährlich Ende August stattfindende Hopfenrundfahrt, die den Beginn der Hopfenernte offiziell einläutet. Nach den wechselvollen Ernteergebnissen der letzten Jahre, besonders dem desaströsen 2015, war die Erleichterung offensichtlich groß.

Everything's just right!

A clear blue sky, an extremely positive prediction for the hop harvest and happy faces all round. That's just what everyone wishes for the annual hop tour at the end of August which marks the official start of the hop harvest. After the fluctuating harvest yields of recent years, especially the disastrous 2015 crop, there was obviously great relief at the news.



Pressegespräch in Wolnzach/Hopfenmuseum

Dr. Johann Pichlmaier, Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer, sprach bei seiner Begrüßung von insgesamt sehr guten Ernteaussichten dank einer idealen Witterung in den für den Hopfen entscheidenden Monaten Juli und August. Und das Ergebnis kann sich sehen lassen: In den deutschen Anbaugebieten wird mit einem Gesamtertrag von 41.375 Tonnen gerechnet. Im Vorjahr waren es lediglich 28.300 Tonnen. Das bedeutet für die 1.157 Hopfenbaubetriebe eine sichere Erfüllung der Vorverträge und Luft nach oben mit Freihopfenkapazitäten, auch zur Freude der Brauer und Handelshäuser.

Bei dieser Gelegenheit wies Dr. Pichlmaier auf das bekannte Thema steuerfreie Rücklagen für Risikozeiträume hin. Dieser berechnete Wunsch an die Politik wäre ein wichtiger Baustein, der neben dem abweichenden Wirtschaftsjahr und der Möglichkeit von Sonderabschreibungen eine echte Hilfe zur Selbsthilfe darstellen könnte.

Press conference in the Wolnzach Hop Museum

Dr. Johann Pichlmaier, President of the German Hop Growers Association, spoke during his welcoming speech of generally very good crop prospects thanks to ideal weather conditions in the months of July and August which are decisive for the hops. And the result is most impressive. A total yield of 41,375 metric tons is expected in the German growing regions. Last year it was just 28,300 metric tons. This means that the 1,157 hop farms are sure to fulfill their precontracts with room for surplus hop capacities to the joy of brewers and merchants.

Dr. Pichlmaier took the opportunity to turn to the recurring topic of tax-exempt reserves for risk periods. The justified demand directed towards politicians would be a key element of real help to self-help in addition to the offset financial year and special write-offs.

Gruppenbild mit den Hopfenhoheiten aus den deutschen Anbaugebieten (von links) Hallertau, Spalt, Elbe-Saale und Tettang. Die Herren (von links):

Dr. Johann Pichlmaier, Peter Hintermeier und Alois Gerig.

Group photo with the hop highnesses from the German growing regions of (from left) Hallertau, Spalt, Elbe-Saale and Tettang. The gentlemen (from left):

Dr. Johann Pichlmaier, Peter Hintermeier and Alois Gerig.



Stießen auf die kommende und vielversprechende Ernte an (v.l.n.r.) /
 Drinking to the coming, very promising harvest (left to right):
 Peter Hintermeier, Alois Gerig (MdB), Dr. Johann Pichlmaier
 und / and Otmar Weingarten.

Weniger erfreulich war 2016 das verstärkte Auftreten von Pilzkrankheiten. Auch die erfolgreiche Bekämpfung der Spinnmilbe hat wieder einmal deutlich gezeigt, wie wichtig der integrierte Pflanzenschutz gerade bei Sonderkulturen wie dem Hopfen auch in Zukunft ist. Besondere Sorgen macht die anhaltende Welke-Krankheit. Hier ist die Forschung und Züchtung weiterhin gefordert.

Dazu ein großes Lob an die LfL. Die in Hüll gezüchteten Special Flavor-Hopfen gedeihen bereits auf einer Anbaufläche von knapp 700 Hektar seit dem ersten Anbau 2012. Die erst 2016 neu zugelassenen Sorten Ariana und Callista stehen bereits auf 50 Hektar, ein weiterer Beweis für die Leistungsfähigkeit der staatlichen Hopfenzüchtung an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

Dr. Pichlmaier schloss mit einer insgesamt optimistischen Prognose zum momentanen Markt- und Preisniveau bei größtenteils langen Vertragslaufzeiten. Damit können die Pflanzler die vielen notwendigen Investitionen nicht nur planen, sondern auch langfristig abschern.

Auch der Deutsche Hopfenwirtschaftsverband, vertreten durch seinen 1. Vorsitzenden **Peter Hintermeier**, konnte die positive Stimmung bestätigen. Zwar hat sich der Überbestand an Alphasäure in den letzten drei Jahren deutlich verringert, dies führte aber zu einem kräftigen Preisanstieg sowohl im Spot- als auch im Kontraktmarkt und bescherte den Pflanzern lukrative Verträge mit unüblich langen Laufzeiten.

Hintermeier sprach von einer im Moment ausgeglichenen Versorgungslage bei den Hochalpha- und Aromasorten, bei den feinen Aroma- und Flavor-Sorten von einer Unterversorgung.

Die Hopfenflächen wurden 2016 in nahezu allen Anbauländern auf rund 55.500 Hektar erweitert, das entspricht einem weltweiten Zuwachs von 8 Prozent oder 4.000 Hektar zum Vorjahr.

The occurrence of fungal diseases in 2016 was less pleasing. The successful battle against spider mites has also once again shown how important it is to practice integrated plant protection in the future, especially for special crops. The continuing wilt disease is particularly worrying. Research and breeding are still required.

Great praise goes here to the LfL (Bavarian State Research Center for Agriculture). Since first being planted in 2012, the special flavor hops bred in Hüll are now thriving on an acreage of almost 700 hectares. The varieties Ariana and Callista, only newly approved in 2016, are already being grown on 50 hectares – yet another example of the performance of state-sponsored breeding at the Bavarian State Research Center for Agriculture.

Dr. Pichlmaier concluded with an overall optimistic prognosis of the current market and price levels with mostly long contract terms. This allows the growers not only to plan many necessary investments, but also to secure them for the long term.

*The German Hop Industry Association, represented by its chairman **Peter Hintermeier**, was able to confirm the positive trend. The overstock of alpha acid has decreased significantly over the last three years, but this led to a stark rise in price in both the spot and contract markets and brought the growers lucrative contracts with unusually long terms.*

Hintermeier spoke of a currently balanced supply situation for the high alpha and aroma varieties, but a short supply of fine aroma and flavor varieties.

The hop growing acreage increased in almost all growing countries to a total of about 55,500 hectares in 2016. This corresponds to a worldwide growth of 8 percent or 4,000 hectares compared to last year.

Member enterprises of the German Hop Industry Association continue to make an essential contribution to the success of the whole German hop industry. Nigh on 100% of the German harvest or about 45% of the world harvest

Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer / CEO German Hop Growers Association Otmar Weingarten

Pfaffenhofens Landrat Martin Wolf begrüßte die Gäste der Hopfenrundfahrt. / Martin Wolf, District Administrator of Pfaffenhofen, welcomed the guests to the Hop Tour.

Das Interesse der Presse an den Schätzungen zur Hopfenernte 2016 war groß. / The press showed great interest in the estimations for the 2016 hop harvest.





Dr. Peter Doleschel, Leiter des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), und (rechts im Bild) Christian Stockinger, Vizepräsident der LfL, begrüßten die Gäste im Forschungszentrum Hüll.

Dr. Peter Doleschel, Head of the Institute for Crop Science and Plant Breeding of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL), and (right) Christian Stockinger, Vice President of the LfL, greeted the guests in the Hüll research center.

Nach wie vor leisten die Mitgliedsunternehmen des Deutschen Hopfenwirtschaftsverbandes einen unverzichtbaren Beitrag zum Erfolg der gesamten deutschen Hopfenwirtschaft. In den Veredelungswerken werden knapp 100% der deutschen Ernte oder rund 45% der Welternte zu qualitativ hochwertigen Produkten verarbeitet. Das spricht für sich!

Zum ersten Mal als Schirmherr bei einer Hopfenrundfahrt nahm **Alois Gerig**, Vorsitzender des Ausschusses für Ernährung und Landwirtschaft des Deutschen Bundestages, teil. Der gelernte Landwirtschaftsmeister hatte ursprünglich den elterlichen Bauernhof weitergeführt, zum Ferienhof ausgebaut, war Geschäftsführer des Maschinenrings Odenwald-Bauland, bevor er 2009 zum Bundestagsabgeordneten für seinen Wahlkreis Odenwald-Tauber gewählt wurde. Also ein Mann, der die Landwirtschaft von Grund auf kennt und der weiß, wo hier die Landwirte der Schuh drückt. Bei der geplanten Vereinfachung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU gebe es für ihn rote Linien, die nicht überschritten werden dürfen. Zum einen die bisherige EU-einheitliche lückenlose Rückverfolgbarkeit von Hopfen, zum anderen die Beibehaltung der EU-Beihilfen in Höhe von jährlich 2,277 Mio. Euro für die anerkannten deutschen Erzeugerorganisationen für Hopfen, dazu zähle auch die Bezuschussung von Forschungsprojekten bei Züchtung und Pflanzenschutz. Ein klares Bekenntnis zu einer staatlich geförderten Hopfenforschung.

Gerig zeigte sich sichtlich beeindruckt vom „Grünen Gold“ und der Hallertau: „Der Hopfen ist das ökonomische, soziale und kulturelle Rückgrat dieser Region.“ Weiterhin lobte er: „Die Stimmung ist spürbar gut bei Ihnen“, und damit meinte er nicht nur die absehbar gute Ertragslage, sondern auch die Menschen und die positive Dynamik rund um den Hopfen.

Neues aus Hüll

Die erste Station für die rund 170 Teilnehmer der Hopfenrundfahrt war das Hopfenforschungszentrum Hüll. **Bernhard Engelhard**, Geschäftsführer der Gesellschaft für Hopfenforschung, **Christian Stockinger**, Vizepräsident der LfL und **Dr. Peter Doleschel**, Leiter des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der LfL, begrüßten die Gäste unter Schatten spendenden Obstbäumen auf dem Freigelände des Instituts. Zwei interessante Forschungsthemen wurden in Kurzpräsentationen vorgestellt:

are processed into high-grade products in the processing plants. That speaks for itself!

Alois Gerig, Chairman of the Food and Agriculture Committee of the German Bundestag, was participating for the first time as patron of the hop tour. The qualified master of agriculture took over his parents' farm, converted it into a holiday farm and was managing director of the Odenwald-Bauland machinery ring before becoming a member of the German parliament for his constituency of Odenwald-Tauber. Thus a man who has his roots in agriculture and knows exactly where the farmers' problems lie. In the planned simplification of the EU's Common Agricultural Policy there are red lines which in his opinion are not to be stepped over: On the one hand, the total traceability of hops throughout the EU and on the other, the retention of the EU aid to the tune of €2,277 million for the acknowledged German hop grower associations. Add to this the subsidizing of research projects for breeding and plant protection. A clear statement in favor of state-supported hop research.

Gerig was visibly impressed by the "green gold" and the Hallertau: "Hops are the economic, social and cultural backbone of this region." He went on in praise: "You can feel the good atmosphere among you," and here he didn't mean just the expected good harvest yield, but also the people and the positive vibrations all about hops.

News from Hüll

The first stop for the 170 participants on the hop tour was the Hop Research Center in Hüll. **Bernhard Engelhard**, Managing Director of the Society of Hop Research, **Christian Stockinger**, Vice President of the LfL and **Dr. Peter Doleschel**, Head of the Institute for Crop Science and Plant Breeding of the LfL, welcomed the guests under the shady fruit trees in the institute's grounds. Two interesting research subjects were introduced in brief presentations:

Dr. Klaus Kammhuber spoke about the "Influence of the Time of Harvesting on the Aroma of Hops".

"The hop year is long and a lot of hard work. However, the valuable hop substances form only in the last few weeks before the harvest. These are the bitter substances and essential oils. If you harvest hops too early, you lose out on yield and alpha acids. If you harvest too late, the exterior quality suffers.



Dr. Klaus Kammhuber referierte über den „Einfluss des Erntezeitpunkts auf das Aroma des Hopfens“.

„Das Hopfenjahr ist lang und arbeitsreich. Die wertgebenden Inhaltsstoffe werden jedoch erst in den letzten Wochen vor der Ernte gebildet. Dies sind die Bitterstoffe und ätherischen Öle. Wird der Hopfen zu früh geerntet, verschenkt man Ertrag und Alphasäuren. Bei zu später Ernte leidet die äußere Qualität.

Die Farbe und der Glanz verschlechtern sich und der Befall mit Krankheiten und Schädlingen nimmt zu. Die Alphasäuren sind jedoch für die Special Flavor-Hopfen von geringerem Interesse, hier liegt der Fokus mehr auf den Aromastoffen. Bei der Kalthopfung wird der Hopfen auf Basis des Ölgehalts zum Bier hinzugegeben. Der Erntezeitpunkt hat auf den Ölgehalt und die Ölzusammensetzung einen viel größeren Einfluss als auf die Alphasäuren. Zu früh geernteter Hopfen riecht noch wie grünes Gras. Der Aromastoff Hexanal ist bestimmend. Dann setzt Mitte August die Biosynthese der ätherischen Öle ein.

Je mehr Öl ein Hopfen hat, desto intensiver riecht er. Wie er riecht, hängt von der Ölzusammensetzung ab. Überraschend war auch, dass in den sehr trockenen und heißen Jahren 2013 und 2015 der Ölgehalt nicht geringer, sondern sogar noch höher war. Offenbar reagiert der Hopfen bei Trockenstress mit der erhöhten Produktion von ätherischen Ölen.

Aber auch die Ölzusammensetzung hängt vom Erntezeitpunkt ab. Der Myrcengehalt steigt viel stärker an als die anderen Ölkompontenten. Spät geernteter Hopfen hat oft zwiebelige und knoblauchartige Aromnoten, was auf den Anstieg von Schwefelverbindungen zurückzuführen ist. Der Brauer als Abnehmer hat natürlich die Entscheidung, welchen Hopfen er haben will. Aber er sollte schon wissen, dass der Erntezeitpunkt einen großen Einfluss auf das Aroma hat.“

Jakob Münsterer berichtete über die „Qualitätserhaltung durch eine optimale Hopfentrocknung“.

„Grüne Hopfendolden haben bei der Ernte einen Wassergehalt von ca. 80 % und müssen zur Erlangung der Lagerfähigkeit und zur Erhaltung der Qualität innerhalb weniger Stunden auf 9-10 % Wassergehalt heruntergetrocknet werden. Dieser Vorgang ist sehr energieaufwendig und verbraucht etwa 40 Liter Heizöl je 100 kg Trockenhopfen. Bei unsachgemäßer Trocknung wird entweder viel Energie verschwendet oder der Hopfen verweilt zu lange in der Darre mit der Folge,

The color and luster deteriorate and infestation with diseases and pests increases. However, alpha acids are of less interest for the Special Flavor hops. The focus here is more on the aroma substances. With dry hopping the hops are added to the beer on the basis of the oil content. The time of harvesting has a much greater influence on the oil content and oil composition than on the alpha acids. Hops that are harvested too soon still smell like green grass. The aroma substance hexanal is responsible for this. Then in mid-August the biosynthesis of the essential oils starts.

The more oil the hops have, the more intensive they smell. How they smell depends on the oil composition. What was also surprising was that in the very dry and hot years of 2013 and 2015 the oil content was not lower, but in fact even higher. Obviously the hops react to drought stress with an increased production of essential oils.

The oil composition also depends on the time of harvesting. The myrcene content increases more than the other oil components. Late-harvested hops often have onion and garlic aroma notes, which is due to the increase in sulfur compounds. The brewers as consumers naturally have to decide which hops they want to have. But they should also know that the time of harvesting has an enormous influence on the aroma“

Jakob Münsterer reported on the "Preservation of Quality through Optimum Hop Drying".

“At harvest time, green hop cones have a water content of approx. 80% and have to be dried to a water content of 9-10% within a few hours to achieve storage stability and preserve the quality. This process is very energy intensive and uses about 40 liters of fuel oil for 100kg of dried hops. If drying is not done properly, either a lot of energy is wasted or the hops spend too much time in the kiln, which can result in deterioration of the exterior and interior quality of the hops.

The Department of Hops of the Bavarian State Research Center for Agriculture has been researching for years on the optimization of hop drying to increase hop drying performance and preserve the hop quality as far as possible. Measuring and display systems and even controllers have been successfully developed to facilitate the drying process and help save energy and preserve quality.

Current research projects take into account that hops are a hygroscopic product and that drying can be divided

Die 170 Gäste der Hopfenrundfahrt 2016 verfolgten aufmerksam die Vorträge zur Bedeutung des richtigen Erntezeitpunkts und zur Hopfentrocknung.

The 170 guests on the Hop Tour 2016 listened attentively to the talks on the importance of the right harvesting time and hop drying.



Dr. Johann Pichlmaier (rechts) bedankte sich für die Gastfreundschaft der Familie Eisenrieder.

Dr. Johann Pichlmaier (right) expressed his thanks for the hospitality of the Eisenrieder family.

dass sich die äußere und innere Qualität des Hopfens verschlechtern kann.

Um die Leistung bei der Hopfentrocknung zu steigern und die Qualität des Hopfens möglichst zu erhalten, forscht der Arbeitsbereich Hopfen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft seit Jahren an der Optimierung der Hopfentrocknung. Erfolgreich wurden in der Vergangenheit Mess- und Anzeigesysteme bis hin zu Steuerungen entwickelt, die den Trocknungsprozess erleichtern und zur Energieeinsparung und Qualitätserhaltung beitragen.

Aktuelle Forschungen berücksichtigen, dass der Hopfen ein hygroskopisches Produkt ist und der Trocknungsverlauf in drei Trocknungsabschnitte eingeteilt werden kann. Durch ein optimales Verhältnis der Trocknungsparameter Schütthöhe, Trocknungstemperatur und Luftgeschwindigkeit in den jeweiligen Trocknungsabschnitten kann die Qualität bestens erhalten und die Trocknungsleistung deutlich gesteigert werden. In Praxisanlagen und in Kleintrocknungsversuchen wird derzeit erforscht, inwieweit neue Messmethoden wie z.B. die Messung der Doldenoberflächentemperatur mittels Infrarotsensoren und der Einsatz von Bilderkennungssystemen zur weiteren Optimierung des Trocknungsprozesses geeignet sind.“

Zu Besuch bei Familie Eisenrieder

Zweites Ziel auf der Rundfahrt war der ca. 30 km entfernte Hopfenbaubetrieb von Stefan Eisenrieder in Oberpindhart. Ein wirklich blitzsauberer Hof, harmonisch eingebettet in die kleine Ortschaft, lud zur Besichtigung und Brotzeit ein. Und da stand sie an der Längsseite der großen Halle, die gewaltige Pflückmaschine, bereit, die ersten Reben zu verarbeiten.

Diese Ehre hatte nun die frisch gewählte Hopfenkönigin Sabrina Schmalhofer zusammen mit Alois Gerig (MdB), Adolf Schapfl (Hallertauer Hopfenpflanzerverband) und Dr. Johann Pichlmaier (Verband Deutscher Hopfenpflanzler).

Ein großes Dankeschön an die Familie Eisenrieder als Gastgeber und an die „Macher“ dieser exzellent organisierten Hopfenrundfahrt 2016!

Es hat sich wirklich gelohnt, dabei gewesen zu sein!



into three stages. You can best preserve the quality and significantly increase the drying performance by keeping an optimum ratio between the drying parameters of dumping height, kilning temperature and airspeed in each of the drying stages.

Research is currently going on in operational plants and in small-scale drying trials as to how far new measuring methods, like the measuring of cone surface temperature with infrared sensors and the use of image recognition systems, are suitable for further optimization of the drying process.“

A visit to the Eisenrieder family

After another 30km or so the hop tour reached its second stop at the hop farm of Stefan Eisenrieder in Oberpindhart. The tour participants were invited to visit this truly spotless farm, harmoniously nestled in the small town, and enjoy a bite to eat. There it was, the gigantic picking machine, standing on the long side of the great hall ready to process the first bines.

The honor was given to the freshly elected Hop Queen Sabrina Schmalhofer together with Alois Gerig (MdB = member of the German parliament), Adolf Schapfl (Hallertau Hop Growers Association) and Dr. Johann Pichlmaier (German Hop Growers Association).

A big thank you to the Eisenrieder family as hosts and to the “doers” of this excellently organized Hop Tour 2016!

It was really worthwhile being there!

Autor: Pokorny Design

Fotos: Rainer Lehmann und Pokorny Design (S. 24 oben, S. 27 oben links)



Die eindrucksvolle Pflückmaschine auf dem Hof der Familie Eisenrieder in Oberpindhart.
The impressive picking machine on the farm of the Eisenrieder family in Oberpindhart.

Der Betrieb / Farm

Hopfenbaubetrieb / Hop farm: Stefan Eisenrieder, Schloßbergstr. 20, 84089 Aiglsbach-Oberpindhart

Familienstand / Marital status: verheiratet / married, 3 Kinder / children: Theresa (16 Jahre / years), Stefan (15 Jahre / years), Katharina (13 Jahre / years)

Betriebszweige / Activities: Hopfenbau, Waldwirtschaft, PV-Anlage 100 kW /
Hop growing, forestry, power generation (photovoltaic plant 100kW)

Betriebsflächen / Production areas: 42,90 ha Hopfen, 60,50 ha Wald, 10 ha Ackerfläche verpachtet /
42.90ha hops, 60.50ha forest, 10ha arable land leased

Hopfenflächenaufteilung / Spread of hop growing acreage: Perle 9,41 ha, Taurus 7,06 ha, Polaris 2,09 ha, Herkules 24,34 ha /
Perle 9.41ha; Taurus 7.06ha; Polaris 2.09ha; Herkules 24.34ha
Hopfen gesamt 42,90 ha / Total hops 42.90ha

Ernetechnik / Harvesting technology:

Pflückmaschinen / Picking machines: Senkrechtpflücker, Nachpflücker und Häcksler (aus Tschechien) mit Hopfenreinigung der Fa. Fuß /
Vertical picker, lateral picker and chopper (from the Czech Republic) with hop cleaning unit from Fa. Fuß

Leistung / Performance: 600 bis 800 Reben pro Std. / 600 to 800 vines per hour

Trocknung / Drying: Fa. Wolf, 50 m² Trocknungsfläche mit Tagesleistung: 90 bis 125 Ztr. / Fa. Wolf, 50m² drying area with daily capacity:
90 to 125 centners; **Steuerung / Controller:** Fa. Euringer

Konditionierung / Conditioning: Vollautomatisches Befeuchten über Feuchtpads / Fully automatic moistening via moistening pads;
Steuerung / Controller: Fa. Euringer

Arbeitskräfte / Workforce: 1 Vollarbeitskraft (Betriebsleiter, Landwirtschaftsmeister), Ehefrau Elisabeth Eisenrieder, Meisterin der Ländl. Hauswirtschaft, 1 Altenteiler und bis zu 20 Saisonarbeitskräfte / 1 full-time employee (farm manager, master of agriculture), spouse Elisabeth Eisenrieder, master of agricultural economics, 1 life estater and up to 20 seasonal workers

Ehrenamt / Honorary posts: Gemeinderat in der Gemeinde Aiglsbach; Kirchenverwaltung und Mitglied in verschiedenen Vereinen /
Member of the Aiglsbach council; church administration and member of various societies

Zertifizierung / Certification: ISO-Zertifizierung / ISO certification

Hobby: Jagd – Eigenjagdbezirk / Hunting – own hunting district



Pflanzenschutzfachtagung des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. in Buch

Mit mehr als 80 Experten aus den zuständigen Ministerien und Behörden auf Bundes- und Landesebene sowie hochkarätigen Repräsentanten der deutschen Pflanzenschutzindustrie und den zugehörigen Interessensverbänden war die Pflanzenschutzfachtagung auch dieses Jahr wieder gut besucht. Alle waren gekommen, um sich in intensiven Gesprächen und Diskussionen über die aktuellen Herausforderungen und Perspektiven zum Pflanzenschutz im Hopfenbau auszutauschen. Aufgrund der vielen positiven Rückmeldungen aus dem letzten Jahr fand die Tagung auch dieses Jahr wieder auf einem Demonstrationsbetrieb, diesmal auf dem Betrieb der Familie Obster in Buch bei Aiglsbach, statt.

Präsident **Dr. Johann Pichlmaier** sprach ein kurzes Grußwort und bedankte sich bei allen Anwesenden für die stets kooperative und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Familie Obster sprach er einen besonderen Dank für die Unterstützung aus.

Drei Vorträge mit anschließender Fachdiskussion bildeten im Anschluss das Kernstück der Pflanzenschutzfachtagung.

Dr. Zornbach vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft informierte die Anwesenden über Aktuelles aus der europäischen und nationalen Pflanzenschutzpolitik. Dabei ging er neben anderen Punkten auf die Lückenindikation auf EU-Ebene ein. Eine EU-Koordinationsstelle sei mittlerweile eingerichtet und habe als Zielsetzung u. a. die Koordination und Unterstützung der einzelnen Commodity Expert Groups Minor Uses (CEG). (Anmerkung der Redaktion: Der Hopfenpflanzerverband ist in der Commodity Expert Group Minor Uses Hops unter der Leitung von Wolfgang Sichelstiel (LfL/Hüll) in ständigem EU-weiten Austausch zum Thema Pflanzenschutz.) Sitz dieser Koordinationsstelle sei in Paris unter Vorsitz von Jeroen Meeussen.

Der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sei auf einem Workshop von den beteiligten Institutionen und Verbänden bewertet worden. Das Ergebnis dieser Bewertung fasste Dr. Zornbach kurz zusammen: generell sei das Gesamtkonzept geeignet, allerdings müssten interne Prozesse optimiert und die Kommunikation verbessert werden. Man müsse die Forschung stärken und dabei den Wissenstransfer und in diesem Zuge auch die Beratung verbessern.

Plant Protection Symposium of the German Hop Growers Association in Buch

This year's Plant Protection Symposium was once again well visited with over 80 experts from the competent ministries and authorities at federal and regional levels and upper-echelon representatives of the German plant protection industry and associated interest groups. They had all convened to exchange ideas in intensive meetings and discussions about the current challenges and perspectives for plant protection in hop growing.

In response to the great positive feedback from last year, this year's symposium was also held on a showcase farm, this time the farm of the Obster family in Buch near Aiglsbach.

Dr. Johann Pichlmaier, President of the German Hop Growers Association, gave a short welcoming speech and thanked all those present for the close and trusting cooperation. He also expressed his gratitude in particular to the Obster family for all their support.

Three talks followed by discussions were then given as the core elements of the Plant Protection Symposium.

Dr. Zornbach of the German Federal Ministry of Food and Agriculture gave the participants the latest news about European and national plant protection policy. Among other points he went into minor uses at EU level. An EU coordination point has now been established with among others the goal of coordinating and supporting the individual Commodity Expert Groups Minor Uses (CEG). (Editor's note: The German Hop Growers Association is in the Commodity Expert Group Minor Uses Hops under the direction of Wolfgang Sichelstiel (LfL/Hüll) and maintains constant exchange throughout the EU on the topic of plant protection.) This coordination point has its seat in Paris under the chairmanship of Jeroen Meeussen.





1 Die mit 80 Personen bestens besuchte Pflanzenschutzfachtagung 2016 fand auf dem Hof der Familie Obster statt. / The 80 participants made a great success of the Plant Protection Symposium 2016 that took place on the farm of the Obster family.

2 Präsident Dr. Johann Pichlmaier (links) bedankte sich bei Familie Obster für die großartige Vorbereitung. Sie hätten einen tollen atmosphärischen Rahmen geschaffen, der die Veranstaltung noch zusätzlich bereicherte. / Dr. Johann Pichlmaier (left) thanks the Obster family for their generous hospitality. They had created such a wonderful atmosphere that made the event something very special.

3 Der Vorsitzende des Hallertauer Hopfenpflanzerverbandes Adolf Schapfl in einem angeregten Gespräch mit BVL-Präsident Dr. Tschiersky. / Adolf Schapfl, Chairman of the Hallertau Hop Growers Association, in animated discussion with Dr. Tschiersky of the German Federal Office of Consumer Protection and Food Safety (BVL).

4 Roland Solecki vom Bundesinstitut für Risikobewertung im Gespräch mit Andreas Moser, dem Betriebsleiter eines Demonstrationsbetriebes. / Roland Solecki of the German Federal Institute for Risk Assessment talking with Andreas Moser, manager of a showcase farm.

5 Silke Dachbrodt-Saaydeh vom Julius-Kühn-Institut und Dr. Zornbach vom Bundesministerium im Gespräch im Hopfengarten. / Silke Dachbrodt-Saaydeh of the Julius Kühn Institute and Dr. Zornbach of the German Federal Ministry of Food and Agriculture in the hop garden.



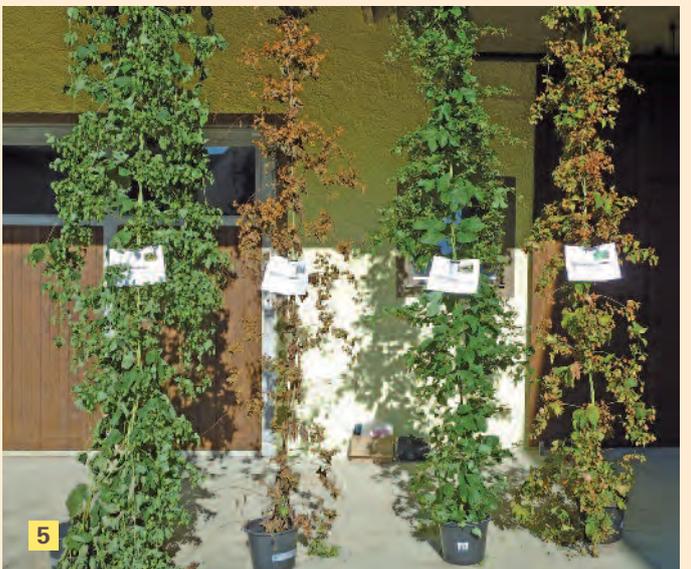
1 Johann Portner (LfL) demonstrierte fortschrittliche Technik: Die deutliche Abdriftminderung beim Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln überzeugte die Teilnehmer. / Johann Portner (LfL) demonstrates modern technology: The significant reduction of drift in the spraying of plant protection products was very convincing.

2 Technik mit Abdriftminderung ... / Technique with drift reduction ...

3 und ohne Abdriftminderung / and without drift reduction.

4 Den Hopfen einmal von oben betrachten. Ein Highlight für die Besucher in diesem Jahr. / Hops from the top. A highlight for this year's visitors.

5 Die Teilnehmer konnten sich ein Bild von den gängigen Krankheiten und Schädlingen im Hopfenbau machen. Echter Mehltau, Verticillium Welke, Peronospora, Gemeine Spinnmilbe. / Participants had a clear picture of common diseases and pests that affect hop growing. Powdery mildew, verticillium wilt, downy mildew and spider mites.



In Bezug auf die Demonstrationsbetriebe informierte Dr. Zornbach, dass ab 2018/2019 ein erweitertes Konzept geplant sei. Außerdem stehe die Erstellung der sektorspezifischen Leitlinien für den Hopfen noch als Projekt an. Er verwies in diesem Zusammenhang auf den Workshop des Julius-Kühn-Instituts im Oktober 2016. Zusammenfassend führte Dr. Zornbach auf, dass sich die Pflanzenschutzmittelpalette weiter einengen werde und die Lückenindikation in diesem Rahmen eine wichtige Rolle spiele. Er betonte, dass die Zusammenarbeit auf internationaler Ebene und auch die Zusammenarbeit der Hopfenbaubetriebe untereinander zwar schon auf sehr gutem Niveau funktioniere, aber trotzdem noch weiter gestärkt werden könne.

Dr. Zornbach lobte das Engagement der Demonstrationsbetriebe und bedankte sich zusätzlich bei Familie Obster für deren Unterstützung.

Regina und ihr Vater **Bartholomäus Obster** gaben einen Überblick über den Betrieb und stellten neben dem angebauten Sortenspektrum, der technischen Ausstattung und der Mulchsaat auch die relevanten Krankheiten und Schädlinge vor. Er betonte, dass es nicht im Sinne der Hopfenpflanze sei, immer mehr Pflanzenschutzmittel auszubringen, sondern dass vielmehr ein sinn- und maßvoller Einsatz angestrebt werde. Er merkte an, dass ein Resistenzmanagement im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes bald so nicht mehr durchführbar sei, wenn die Wirkstoffpalette weiterhin reduziert werde.

Wolfgang Sichelstiel von der LfL/Hüll informierte über Pflanzenschutzprobleme und mögliche Lösungen im Hopfenbau. Dabei ging er auf die verfügbaren Lösungen zu Peronospora, Mehltau, Hopfenblattlaus, Gemeine Spinnmilbe, Bodenschädlinge und Herbizide ein.

Das Jahr 2016 sei ein Jahr mit hohem Krankheits- und Schädlingsdruck gewesen und abhängig von der Indikation hätte man auf eine mehr oder weniger breite Wirkstoffpalette zurückgreifen können. Vor allem bei Peronospora-Primärinfektionen und auch bei Blattlaus und Spinnmilbe sei eine breitere Wirkstoffpalette im Sinne des effektiven Resistenzmanagements nötig. Auch die zukünftige Verfügbarkeit von Herbiziden vor allem für das Hopfenputzen sei ein wichtiger Baustein für den integrierten Pflanzenschutz im Hopfen.

Im Anschluss zeigte **Johann Portner** von der LfL im Hopfengarten die Wirkung der abdriftmindernden Technik bei Pflanzenschutzspritzen. Zum Abschluss wurde mit der Fahrt in der Hopfenkanzel die Möglichkeit geboten, sich dem Hopfen einmal von oben zu nähern und durch diesen Perspektivenwechsel bei strahlendem Sonnenschein einen intensiveren Eindruck von der Raumkultur Hopfen zu erhalten.

The National Action Plan for sustainable use of plant protection products was assessed in a workshop of the participating institutions and associations. Dr. Zornbach summarized this assessment thus: generally the overall concept is good, but internal processes have to be optimized and communication improved. Research has to be strengthened and transfer of knowledge improved along with consultation.

With reference to the showcase farms Dr. Zornbach said that an extended concept is planned as of 2018/2019. Apart from that, the drafting of sector-specific guidelines for hops is in the pipeline. In this regard he pointed to the workshop of the Julius Kühn Institute in October 2016. Summing up Dr. Zornbach mentioned that the palette of plant protection products will further diminish and that the minor uses will play a vital role in this respect. He emphasized the fact that cooperation at international level and collaboration between the hop farms was very good, but nevertheless needed to be intensified.

Dr. Zornbach praised the commitment of the showcase farms and also thanked the Obster family for their support.

Regina and her father Bartholomäus Obster gave an overview of the farm and, in addition to the spectrum of varieties grown, the technical equipment and mulch tilling, also presented the relevant diseases and pests.

Mr. Obster emphasized that it is not the hop grower's intention to use ever more plant protection products, but to ensure that they are used intelligently and in moderation. He remarked that resistance management as part of integrated plant protection will soon no longer be possible if the range of active agents continues to be reduced.

Wolfgang Sichelstiel from the LfL/Hüll provided information about the plant protection problems and possible solutions in hop growing, in particular regarding downy mildew, powdery mildew, hop aphids, spider mites, soil pests and herbicides.

2016 was a year with a high level of disease and pests and depending on the indication it was possible to fall back on a more or less wide range of active agents. Above all in the case of primary downy mildew infections and also aphid and spider mite infestations a broader palette of active agents is required for effective resistance management. The future availability of herbicides, primarily for hop stripping and suckering, is an essential component of integrated plant protection for hops.

Following on in the hop garden, Johann Portner from the LfL showed the effect of the drift reducing technique for plant protection spraying. Finally, a ride in the so-called hop pulpit made it possible to see the hops close up from above and through this change of perspective get a more intense impression of the high-growing hops in the bright sunshine.

Autor: Daniela Meyer; Fotos: Daniela Meyer und Otmar Weingarten

Flächenveränderungen in den deutschen Hopfenanbaugebieten 2016

Changes in Acreage in the German Hop Growing Regions 2016

Hallertau

Rückgang der Hopfenbaubetriebe um **16** auf insgesamt **931** Betriebe.

Bei einer Gesamtfläche (Hallertau) von **15.510 ha** ergibt sich in diesem Jahr eine Flächenerweiterung um **600 ha!**

(Ø 16,7 ha/Betrieb; im Vorjahr 15,7 ha/Betrieb).

Die ertragsfähige Altfläche steigt gegenüber 2015 um **497 ha** auf **14.467 ha**.

Mit **1.043 ha** Junghopfenfläche (im Vorjahr 940 ha) ergeben sich Verschiebungen im Sortenspektrum wie auf S. 34 aufgeführt.

Kurze Betrachtung der übrigen deutschen Anbaugebiete:

Elbe-Saale

Flächenanstieg um **84 ha** auf **1.409 ha** insgesamt (davon 150 ha Jungfläche). Die Fläche verteilt sich auf 412 ha Aromahopfen und 997 ha Bitterhopfen.

Flächenanstieg bei: Saazer um 37 ha auf 106 ha und Polaris um 31 ha auf 43 ha

Flächenrückgang bei: Herkules um 15 ha auf 135 ha und Hallertauer Magnum um 14 ha auf 663 ha

Zahl der Hopfenbaubetriebe: **31** (im Vorjahr 29); (Ø rd. 44 ha/Betrieb; im Vorjahr 46 ha/Betrieb).

Tett nang

Flächenumfang **1.281 ha** (davon 72 ha Junghopfen), um **44 ha** mehr als im Vorjahr, davon 732 ha Tett nanger (Rückgang um 12 ha) und 142 ha Hallertauer Mittelfrüher (Rückgang um 13 ha);

Flächenzunahmen bei Herkules um 40 ha auf 173 ha und Flavor-Sorten insgesamt um 11 ha auf 42 ha.

4 Betriebe haben seit dem Vorjahr den Hopfenbau aufgegeben. Insgesamt wird in Tett nang auf **135** Betrieben Hopfen angebaut (Ø 9,5 ha/Betrieb, im Vorjahr 8,9 ha/Betrieb).

Spalt

Flächenanstieg um **13 ha** auf **376 ha**.

Die größten Flächenveränderungen ergeben sich bei den Sorten Spalter (Flächenrückgang um 5 ha auf 119 ha) und Saphir (Flächenanstieg um 4 ha auf 19 ha).

In Spalt sind noch **55** Hopfenbaubetriebe gemeldet (wie im Vorjahr). (Ø Betriebsgröße 6,8 ha/Betrieb, im Vorjahr 6,6 ha/Betrieb).

Bitburg/Rheinpfalz; Hochdorf (RHW)

2 Hopfenbaubetriebe bewirtschaften in diesen Anbaugebieten wie im Vorjahr insgesamt knapp **22 ha** Hopfenfläche (im Vorjahr 20 ha).

Deutschland gesamt

2015: 17.855 ha Fläche 1.172 Betriebe
2016: 18.598 ha Fläche 1.154 Betriebe

Flächenerweiterung um **743 ha** **18 Betriebe weniger**

Hallertau

Drop in the number of hop farms by **16** to **931**.

With a total area (Hallertau) of **15,510ha** there is an increase in acreage of **600ha** this year! (Av. 16.7ha/farm; last year 15.7ha/farm).

Compared with 2015, the yielding mature acreage increased by **497ha** to **14,467ha**.

With a young hop acreage of **1,043ha** (last year 940ha) there are shifts in the variety spectrum as listed on page 34.

Brief view of the other German growing regions:

Elbe-Saale

Increase in acreage of **84ha** to **1,409ha** (of which 150ha young hop acreage). The acreage is divided into 412ha aroma hops and 997ha bitter hops.

Increase in acreage: Saazer by 37ha to 106ha and Polaris by 31ha to 43ha

Decrease in acreage: Herkules by 15ha to 135 ha and Hallertauer Magnum by 14ha to 663ha

Number of hop farms: **31** (last year 29); (av. 44ha/farm; last year 46ha/farm).

Tett nang

Acreage of **1,281ha** (of which 72ha young hop acreage), **44ha** more than last year, of which 732ha Tett nanger (decrease of 12ha) and 142ha Hallertauer Mittelfrüher (decrease of 13ha);

Increase in acreage for Herkules of 40ha to 173ha and for flavor varieties altogether of 11ha to 42ha.

4 farms have stopped hop growing since last year.

In Tett nang hops are grown on **135** farms (av. 9.5ha/farm; last year 8.9ha/farm).

Spalt

Increase in acreage of **13ha** to **376ha**.

The greatest changes in acreage are with two varieties: Spalter (decrease in acreage of 5ha to 119ha) and Saphir (increase in acreage of 4ha to 19ha).

In Spalt there are still **55** hop farms registered, 1 less than last year (av. 6.6ha/farm; last year 6.3ha/farm).

Bitburg/Rheinpfalz; Hochdorf (RHW):

2 hop farms in these growing regions cultivate as last year almost **22ha** of hops (last year 20ha).

Germany total

2015: 17,855ha acreage 1,172 farms

2016: 18,598ha acreage 1,154 farms

Increase in acreage of **743ha** **Decrease in farms of 18**



Aromahopfen / Aroma hops

Sorte / Variety	Flächenveränderung / Change in acreage
Perle:	Flächenrückgang um 89 ha auf 2.780 ha (davon 26 ha Jungfläche) <i>Decrease in acreage of 89ha to 2,780ha (of which 26ha young acreage)</i>
Hallertauer Tradition:	Flächenrückgang um 86 ha auf 2.704 ha (davon 24 ha Jungfläche) <i>Decrease in acreage of 86ha to 2,704ha (of which 24ha young acreage)</i>
Hersbrucker Spät:	Flächenrückgang um 16 ha auf 934 ha (davon 14 ha Jungfläche) <i>Decrease in acreage of 16ha to 934ha (of which 14ha young acreage)</i>
Hallertauer Mittelfrüher:	Flächenrückgang um 3 ha auf 553 ha (davon 28 ha Jungfläche) <i>Decrease in acreage of 3ha to 553ha (of which 28ha young acreage)</i>
Spalter Select:	Flächenrückgang um 3 ha auf 440 ha (davon 2 ha Jungfläche) <i>Increase in acreage of 3ha to 440ha (of which 2ha young acreage)</i>

Flavor-Hopfen / Flavor hops

Sorte / Variety	Flächenveränderung / Change in acreage
Mandarina Bavaria:	Flächenanstieg um 131 ha auf 302 ha (davon 108 ha Jungfläche) <i>Increase in acreage of 131ha to 302ha (of which 108ha young acreage)</i>
Hallertau Blanc:	Flächenanstieg um 34 ha auf 131 ha (davon 37 ha Jungfläche) <i>Increase in acreage of 34ha to 131ha (of which 37ha young acreage)</i>
Huell Melon:	Flächenanstieg um 21 ha auf 111 ha (davon 14 ha Jungfläche) <i>Increase in acreage of 21ha to 111ha (of which 14ha young acreage)</i>
Cascade:	Flächenanstieg um 27 ha auf 57 ha (davon 1 ha Jungfläche) <i>Increase in acreage of 27ha to 57ha (of which 1ha young acreage)</i>
Callista und Ariana:	Neue Sorten im ersten Anbaujahr mit 31 ha bzw. 21 ha <i>New varieties in the first growing year with 31ha and 21ha respectively</i>

Bitterhopfen / Bitter hops

Sorte / Variety	Flächenveränderung / Change in acreage
Herkules:	Flächenanstieg um 704 ha auf 4.540 ha (davon 617 ha Jungfläche) Größter Flächenanteil in der Hallertau! <i>Increase in acreage of 704ha to 4,540ha (of which 617ha young acreage)</i> <i>Largest portion of acreage in the Hallertau!</i>
Hallertauer Magnum:	Flächenrückgang um 145 ha auf 1.526 ha (davon 4 ha Jungfläche) <i>Decrease in acreage of 145ha to 1,526ha (of which 4ha young acreage)</i>
Hallertauer Taurus:	Flächenrückgang um 100 ha auf 340 ha (davon 2 ha Jungfläche) <i>Decrease in acreage of 100ha to 340ha (of which 2ha young acreage)</i>
Northern Brewer:	Flächenanstieg um 6 ha auf 156 ha (davon 20 ha Jungfläche) <i>Increase in acreage of 6ha to 156ha (of which 20ha young acreage)</i>

Der Aromahopfenanteil in der Hallertau beträgt mit rd. 8.683 ha 56 % (im Vorjahr 57 %).

The aroma hop portion in the Hallertau is 56% (last year 57%) with about 8,683ha.



German Hop Varieties

Flächen aller angebauten Hopfensorten in Deutschland in ha
Acreage in ha of all the hop varieties grown in Germany

Sorte Variety	Gesamtfläche Total acreage 2015	Gesamtfläche Total acreage 2016	Jungfläche Young acreage 2016	Altfläche Old acreage 2016	Diff. Gesamtfl. Difference in total acreage
Callista	0	31,43	24,66	6,77	31,43
Ariana	0	20,66	15,68	4,98	20,66
Cascade	40,54	76,34	26,68	49,66	35,8
Hallertau Blanc	108,79	153,9	46,3	107,6	45,11
Huell Melon	101,14	133,78	20,42	113,36	32,64
Mandarina Bavaria	207,01	346,28	116,02	230,26	139,27
Hallertauer Mittelfrüher	751,02	732,91	32,59	700,32	-18,11
Spalter	114,29	119,26	5,39	113,87	4,97
Hersbrucker Spät	955,33	939,51	13,99	925,52	-15,82
Tettnanger	744,4	731,9	6,3	725,6	-12,5
Perle	3.186,74	3.092,99	26,0	3.066,99	-93,75
Spalter Select	533,71	534,34	5,2	529,14	0,63
Hallertauer Tradition	2.914,41	2.827,08	24,94	2.802,14	-87,33
Saphir	423,28	449,55	29,64	419,91	26,27
Opal	129,77	139,87	9,76	130,11	10,1
Smaragd	47,26	61,59	15,27	46,32	14,33
Hersbrucker Pure	2,94	3,3	0,36	2,94	0,36
Saazer	73,86	112,69	34,01	78,68	38,83
Monroe	5,16	20,22	15,06	5,16	15,06
Relax	0	4,64	2,02	2,62	4,64
Hallertauer Gold	0	2,02	0,56	1,46	2,02
Northern Brewer	238,16	265,95	41,49	224,46	27,79
Brewers Gold	17,29	17,37	0	17,37	0,08
Nugget	162,09	152,16	2,0	150,16	-9,93
Target	0,9	0,2	0	0,2	-0,7
Hallertauer Magnum	2.353,08	2.195,82	20,33	2.175,49	-157,26
Hallertauer Taurus	464,87	356,72	1,5	355,22	-108,15
Hallertauer Merkur	25,6	21,0	0	21,0	-4,6
Herkules	4.152,09	4.883,62	682,46	4.201,16	731,53
Record	0,97	1,1	0,1	1,0	0,13
Comet	4,51	6,91	2,4	4,51	2,4
Polaris	59,61	105,51	33,63	71,88	45,9
Sonstige/Zuchtstämme	36,31	57,75	26,42	31,33	21,44
Gesamt / Total	17.855,13	18.598,37	1.281,18	17.317,19	743,24
Betriebe / Farms	1.172	1.154			-18

Numbers in German notation.

Werner Brunner, Verband Deutscher Hopfenpflanzer; Stand August 2016.
Foto S. 36 und Deutschlandkarte: Pokorny Design

Callista & Ariana

Zwei neue Spezialaromasorten aus Hüll / Two new Special Flavor Cultivars from Hüll

Die zwei neuen Hopfensorten Callista und Ariana aus dem Special Flavor-Züchtungsprogramm der LfL haben alles, was sich Pflanzler, Hopfenwirtschaft und Brauer erwarten: verbesserte agronomische Eigenschaften und breite Resistenzen sowie einzigartige Aromen, die sich zu eigenständigen Aromaprofilen in verschiedenen Bieren entfalten. Callista und Ariana, die durch klassische Kreuzungszüchtung entstanden sind, beweisen darüber hinaus, dass Hopfen spektakuläre Fruchtaromen ins Bier bringen kann, ganz ohne Gentransfer.

Callista and Ariana, the two new hop varieties from the Special Flavor breeding program of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL), have everything that growers, the hop industry and brewers expect: improved agronomic traits and a wide-ranging resistance as well as unique aromas that evolve into own flavor profiles in different beers. Callista and Ariana, derived from classic cross-breeding, also prove that hops can bring spectacular fruity aromas into beer completely without genetic engineering.

Mit Mandarina Bavaria, Huell Melon und Hallertau Blanc kamen 2012 die ersten Spezialaromasorten aus dem Special Flavor-Züchtungsprogramm der LfL auf den Markt: einmalige Hopfenaromakompositionen von Mandarine, Grapefruit, Honigmelone, Erdbeere, Stachelbeere und Minze ermöglichen völlig neue Geschmackserlebnisse im Bier. In Deutschland werden diese Sorten mittlerweile bereits auf einer Fläche von mehr als 680 ha angebaut.

In 2012, the first special flavor cultivars – Mandarina Bavaria, Huell Melon and Hallertau Blanc – came onto the market from the LfL's Special Flavor breeding program. The unique hop aroma compositions of mandarin, grapefruit, honeydew melon, strawberry, gooseberry and mint opened up completely new tastes and nuances in beer. In Germany these varieties are already being grown on over 680 ha.

Mit der Ernte 2016 stehen nun zwei neue Spezialaromasorten Hüller Prägung – Callista (2010/08/33) und Ariana (2010/72/20) – auf dem Hopfenmarkt zur Verfügung. Die Neuzüchtungen haben bereits in großflächigen Anbauprüfungen unter Praxisbedingungen ihre verbesserten Resistenzen und vorteilhafte agronomische Eigenschaften unter Beweis gestellt. Die beiden Sorten überzeugen im Anbau durch ihre Wüchsigkeit, Windefähigkeit, Doldenbeschaffenheit, Pflücke, Trocknungseignung und nicht zuletzt durch ihre Ertragsleistung.

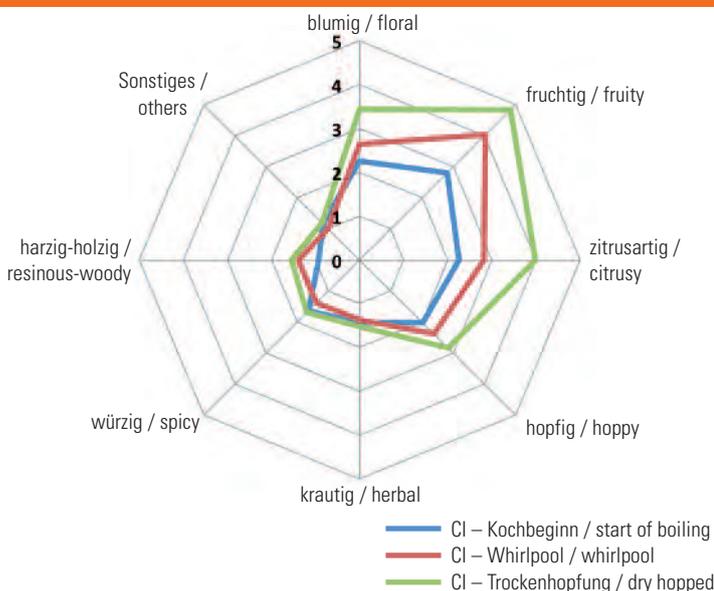
The 2016 crop will now bring two new Hüll Special Flavor cultivars to the hop market – Callista (2010/08/33) and Ariana (2010/72/20). In large-scale growing trials under practical conditions the new breeds have already proven their enhanced resistance and favorable agronomic traits. The two varieties excel in their cultivation through vigor, twining ability, cone quality, picking characteristics, drying properties and not least their yield performance. Very good resistance to powdery mildew, broad downy mildew tolerance and improved wilt tolerance are the obvious successes of many years of comprehensive and intensive breeding for resistance by the LfL.

Sehr gute Mehlauresistenz, breite Peronospora-Toleranz und gesteigerte Toleranz gegenüber dem Welkepilz spiegeln sehr augenfällig die Erfolge der jahrelangen sehr umfassenden und intensiven Resistenzzüchtung an der LfL wider.

In the aroma rating of the raw hops the breeder Anton Lutz was assisted by a panel of experts including reputed brewers, brewing scientists, hop merchants and hop

Einen Beitrag zu den systematischen Brauversuchen mit den damals noch als Zuchtstämme 2010/08/33 (Callista) und 2010/72/20 (Ariana) bezeichneten Sorten können Sie in der Hopfen-Rundschau International 2015/16 ab Seite 92 nachlesen.
A report on the systematic trial brews with the new cultivars, then still designated as breeding lines 2010/08/33 (Callista) and 2010/72/20 (Ariana), is given in the Hopfen-Rundschau International 2015/16, page 92 onwards.

Callista (CI) – Aromen im Hopfen und Bier / Aromas in hops and beer



Gesamtöle / Total oils: 1,4 - 2,1 ml/100 g

Alphasäuren / Alpha acids: 2,0 - 5,0 %

Hopfenaroma: hopfig, fruchtig, Aprikose, Maracuja, Brombeere, Himbeere, Grapefruit

Aroma im Bier: Maracuja, Grapefruit, Pfirsich, Stachelbeere und Pinie

Hop aroma: hoppy, fruity, apricot, maracuja, blackberry, raspberry, grapefruit

Flavor in the beer: maracuja, grapefruit, peach, gooseberry and pine

Bei der Aromabonitur der Rohhopfen unterstützte ein Expertengremium, bestehend aus renommierten Brauern, Brauwissenschaftlern, Hopfenvermarktern und Hopfenpflanzern, den Züchter Anton Lutz. Beide Hopfen überzeugten die Fachleute durch neuartige Aromakombinationen, die auch bei den Aromaanalysen im Labor in Hüll klar belegt werden konnten: hopfige Grundnoten in beiden Sorten vermischen sich bei Callista mit Maracuja-Aprikose sowie Grapefruit und bei Ariana prägen Schwarze Johannisbeere (Cassis) und Zitrusnoten das Aroma.

Wie sich diese Aromen in verschiedenen Bieren entwickeln, zeigte sich in zahlreichen Brauversuchen. Ein entscheidender Kenntnisvorsprung im Bereich Brauqualität der neuen Sorten konnte durch die erstmals realisierten weiterführenden Brauveruche nach standardisiertem Konzept erreicht werden. Selbst die Verkostung der Biere erfolgte nach vorgegebenen Bewertungskriterien. In Abhängigkeit von Biertyp (unter- bzw. obergärig), Einsatzmenge und Zeitpunkt der Hopfengabe (Kochbeginn, Whirlpool, Trockenhopfung alleine bzw. kombiniert) konnten mit beiden Sorten eigenständige Aromakreationen erzielt werden: In den Bieren mit Callista wurden vor allem Maracuja-, Grapefruit-, Pfirsich- und Piniennoten von den Bierverkostern wahrgenommen, Ariana brachte Aromen wie Grapefruit, Cassis, Geranie und Stachelbeere in die Biere.

Aufgrund der umfassenden Ergebnisse zu agronomische Eigenschaften, Resistenzen, Inhaltsstoffen und Hopfenaroma sowie wegen ihres einzigartigen Aromaprofils im Bier wird erwartet, dass die neuen Sorten des Hopfenforschungszentrums der LfL – Callista (2010/08/33) und Ariana (2010/72/20) – bei Pflanzern und Brauern weltweit einen erfolgreichen Start haben werden.

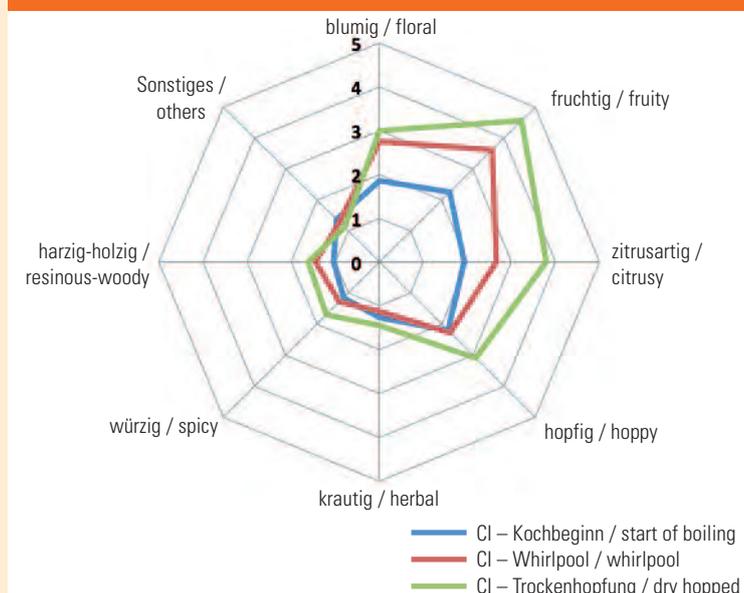
growers. Both hops convinced the experts through innovative aroma combinations which could also be clearly proven by the aroma analyses in the Hüll laboratory: hoppy basic notes in both varieties blend with maracuja-apricot and grapefruit in Callista and in Ariana blackcurrant and citrus notes characterize the aroma.

Numerous trial brews showed how these aromas developed in different beers. A decisive gain in knowledge of the brewing quality of the new varieties was obtained from further trial brews following for the first time a standardized concept. The tasting of the beers was also based on specified assessment criteria. Depending on the beer type (bottom- or top-fermented), and the volume and time of the hop addition (start of boil, whirlpool, dry hopping alone or combined) it was possible to develop individual aroma creations with both varieties: The tasters perceived notes of maracuja, grapefruit, peach and pine in beers brewed with Callista, and Ariana brought out flavors like grapefruit, black currant, geranium and gooseberry in the beers.

Based on the comprehensive results regarding the agronomic performance, resistance, cone components and hop aromas and thanks to the unique flavor profile in the beers it is expected that the new cultivars from the LfL's Hop Research Center – Callista (2010/08/33) and Ariana (2010/72/20) – will get off to a good start with growers in Germany and brewers around the world.

Autoren: Dr. Elisabeth Seigner, Jutta Kneidl und Anton Lutz, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Hopfenforschungszentrum Hüll;
Dr. Stefan Hanke, Bitburger Braugruppe GmbH, Leiter der Versuchsbrauerei;
Dr. Florian Schüll, HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G.,
Technischer Leiter

Ariana (AN) – Aromen im Hopfen und Bier / Aromas in hops and beer



Gesamtöle / Total oils: 1,6 - 2,4 ml/100 g
Alphasäuren / Alpha acids: 10,0 - 13,0 %
Hopfenaroma: Johannisbeere, Cassis, Pfirsich, Birne, Zitrus, tropisch, harzig
Aroma im Bier: Grapefruit, Cassis, Geranie, Stachelbeere
Hop aroma: black currant, peach, pear, citrus, tropical and resinous notes
Flavor in the beer: grapefruit, black currant, geranium, gooseberry



Drei Brauerstatements zu den neuen Hopfensorten **Ariana & Callista**

Three statements from brewers about the new hop varieties **Ariana & Callista**

Die Redaktion der Hopfen-Rundschau International befragte drei Brauer zu ihren Erfahrungen mit den beiden neuen Hopfensorten Ariana und Callista.

The editors of the Hopfen-Rundschau International asked three brewers about their experiences with the two new hop varieties Ariana and Callista.



Dr. Stefan Hanke
Craftwerk Brewing,
Bitburger Braugruppe

In einem Collaboration Brew mit der Brauerei HUB (Portland, Oregon) habe ich die neue Hopfensorte Ariana zusammen mit Denali, Polaris und Citra in einem Double IPA (Craftwerk Hop Inferno) verwendet. Hierbei ist Ariana die Haupthopfensorte, die von den anderen begleitet wird.

Nach vielen Bonituren und unseren Erfahrungen mit den Sorten haben Christian Ettinger von HUB und ich uns für diese Sorten entschieden, da wir hier ein intensives Citrusaroma in Kombination mit süßen Früchten und blumigen Noten erwartet haben. Das Feedback zu diesem Bier war überwältigend, sodass wir nach kurzer Zeit ausverkauft waren. Callista verwenden wir in unserem leichten Lagerbier Mad Callista.

Für die Idee, ein leichtes Bier mit leichtem Körper zu brauen, waren wir auf der Suche nach einem Hopfen, der sich hier harmonisch einfügt und ein angenehmes Aroma bringt.

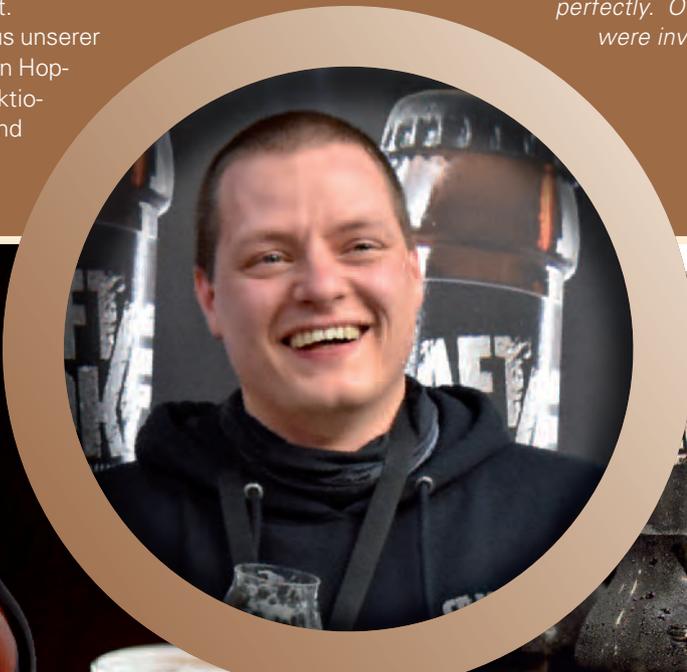
Mit Callista haben wir aus unserer Sicht dafür den perfekten Hopfen gefunden. Die Reaktionen unserer Kunden sind durchweg positiv.

In a collaboration brew with the HUB brewery (Portland, Oregon) I used the new hop variety Ariana together with Denali, Polaris and Citra in a Double IPA (Craftwerk Hop Inferno). In this case Ariana is the principal hop variety accompanied by the others.

Based on many appraisals and our experience with the varieties, Christian Ettinger of HUB and I chose these varieties because we expected an intensive citrus aroma combined with sweet fruits and floral notes. The feedback on this beer was so overwhelming that we were sold out in next to no time. We use Callista in our pale lager beer Mad Callista.

For the idea to brew a pale beer with a light body we were looking for a hop that fits in harmoniously and gives a pleasant aroma.

We found that the Callista hop fits the bill perfectly. Our customers' reactions were invariably positive.



Für die CBC in Philadelphia hat die Victory-Brauerei zwei identische Pale Ales gebraut (Stammwürze 14,5 °P; 6,3 % Alkoholgehalt), die sich nur darin unterscheiden, dass das eine spät- und das andere kaltgehopft wurde. Es wurde zu 97 % Pilsnermalz (Rest: helles Karamellmalz) verwendet. Als Basishopfen kamen Mandarina und Blanc zum Einsatz.

Bei Pale Ale 1 fügten wir am Kochende eine große Portion Callista hinzu und zum Hopfenstopfen 300 g/hl. Das Ergebnis war ein mildes Bier, aber mit einem fantastischen, intensiven Aroma (Birne, Grapefruit, Zitrone und Orange). Das Hopfenaroma war sehr angenehm und stimmig.

Für Pale Ale 2 fügten wir am Kochende eine etwas kleinere (wegen der höheren Alphasäuren), aber immer noch beträchtliche Menge Ariana hinzu und gaben beim Hopfenstopfen zweimal 250 g je Hektoliter zu. Heraus kam ein Bier mit einem besonders hellen, intensiven Aroma (Traube, Grapefruit, Melone und Citrusaroma). Die Hopfung war wiederum sehr harmonisch und ergab ein sehr angenehmes und süffiges Bier.

Als wir 2010 mit unserem IPA anfangen, kamen vorwiegend US-Hopfen zum Einsatz – das war vor der Zulassung der neuen deutschen Special Flavor-Sorten.

In unserer Brauerei legen wir großen Wert auf Regionalität der Rohstoffe. Sehr wichtig ist mir auch die Möglichkeit, meine Hopfenpartien zu bonitieren und persönlich auszusuchen. Da lag es nahe, die neuen deutschen Sorten einzusetzen – und seit knapp zwei Jahren haben wir völlig auf deutschen Hopfen umgestellt.

Mit unserem IPA, vom britischen Klassiker inspiriert, schlagen wir bewusst eine eigene Richtung mit kontinentalem Charakter ein, der das deutsche Terroir erkennen lässt. Bisher habe ich nur Junghopfen (1-jährig) der Sorten Callista und Ariana verwendet, aber ab der Ernte 2016 werde ich zweijährige Partien im Bier haben, die den fruchtigen Charakter dieser Sorten deutlicher hervorheben. Callista und Ariana sind unter allen Flavor-Sorten diejenigen, die den US-Hopfen am ähnlichsten sind, was den Fruchtcharakter betrifft, aber eben anders. Das bietet Brauern die Möglichkeit, völlig andere Biere zu kreieren.

Unsere Kunden vor Ort, vor allem Frauen, die normalerweise kein Bier trinken, sind sehr angetan vom Geschmack des Schönramer IPAs.

For the CBC in Philadelphia, Victory brewed two identical pale ales (14.5°P; 6.3% ABV), except for the late hopping and dry hopping. Malt was 97% Pils with remaining being medium caramel malt. The base hopping was Mandarin and Blanc.

For Pale Ale 1, we used a large portion of Callista at the end of the boil and dry-hopped it at 300g/hl. The result was a beer that was mild but fantastically aromatic with loads of pear, fruit, lemon and orange. The flavor of hops was very pleasant and harmonious.

For Pale Ale 2, we used a smaller (due to higher alpha) but substantial addition of Ariana at the end of the boil and dry hopped twice, with 250g/hl each dose. The resulting beer had a super bright aroma, with loads of white grape, fruit, melon and citrus.

The hopping again was quite harmonious yielding a very pleasant and drinkable beer.



Eric Toft

Ron Barchet

Ron Barchet,
COO and Brewmaster
Victory Brewing Company
Downingtown, PA

When we started with our IPA in 2010 we used predominantly US hops – that was before the approval of the new Special Flavor varieties.

In our brewery we set great store by regionality in the origin of the raw materials. It is also important for me to appraise my hop lots and pick them out personally. It stood to reason therefore to use the new German varieties. It is almost two years now since we converted completely to German hops.

With our IPA, based on the British classic, we consciously go our own way with a continental character that discloses the German terroir. To date I have only used young hops (1 year) of the Callista and Ariana varieties. However, as of the 2016 harvest I will be using two-year lots in the beer, which will better reveal the fruity character of these varieties. Of all the flavor varieties Callista and Ariana are those that come closest to the US hops with regard to fruitiness, but different. This gives the brewers the option of creating completely different beers.

Our local customers, above all women who do not normally drink beer, are quite taken with the taste of the Schönram IPAs.

Wir verwenden für unser IPA neben Hallertau Blanc und Mandarina Bavaria auch Callista und Ariana. Das IPA hat 17 % Stammwürze und einen Alkoholgehalt von 7,8 % vol, die Farbe liegt bei 20 EBC und Bittereinheiten um die 70 BE. For our IPA we also use Callista and Ariana in addition to Hallertau Blanc and Mandarina Bavaria. The IPA has a 17% original extract and an alcohol content of 7.8% by volume; the color is 20 EBC and the bitterness 70 BU.

Eric Toft,
1. Braumeister
1st Brewmaster
Private Landbrauerei
Schönram GmbH & Co. KG

Produktfotos: Priv. Landrauerei Schönram und Craftwerk Brewing; Fotos: Pokorny Design

Ein Vergleich der beiden deutschen Hopfensorten

Herkules und *Polaris*

A Comparison of the German Hop Varieties Herkules and Polaris

1 Einleitung

Herkules (HS) ist eine deutsche Hoch- α -Züchtung und weist inzwischen mit 4.584 ha (2016) den größten Flächenanteil in Deutschland auf. Die Sorte hat damit innerhalb weniger Jahre die beiden anderen Hoch- α -Sorten *Magnum* und *Taurus* deutlich überflügelt. *Herkules* ist außerdem inzwischen eine etablierte Bittersorte auf dem Weltmarkt, die nicht nur agronomisch, im Ertrag und im Bitterpotential (α -Säuregehalt und α -Ertrag pro Hektar), sondern auch qualitativ schnell überzeugen konnte. *Herkules* gilt derzeit als Messlatte für europäische Hoch- α -Hopfen.

Polaris (PA) erhielt aufgrund seines sehr spezifischen Aromaeindrucks im Jahr 2012 zusammen mit drei anderen Sorten (*Mandarina Bavaria*, *Huell Melon*, *Hallertau Blanc*) als „Special Flavor-Hopfen“ die offizielle Zulassung. Seine Fläche in der Hallertau und dem Elbe-Saale-Gebiet beträgt derzeit 106 ha (2016). Das Aroma wird gerne mit Minze bzw. Gletscherbonbon verglichen und als frisch-fruchtig beschrieben. Ein Vergleich der vier Sorten beim Hopfenstopfen ist zum Beispiel in [1] beschrieben. Ob sich *Polaris* als Special Flavor-Hopfen wie zum Beispiel *Mandarina Bavaria* durchsetzen wird, ist derzeit ungewiss. Der α -Säuregehalt beim PA ist mit knapp 20 Gew.-% allerdings so hoch, dass man seinen Einsatz als Bitterhopfen in einer frühen Hopfengabe in Erwägung ziehen kann. Um einen Anbau als Bitterhopfen zu erleichtern, wird inzwischen auf die Erhebung von Lizenzgebühren verzichtet. Zudem eignen sich Hopfensorten nicht gleichermaßen für jeden Standort. So gibt es erste Anzeichen, dass PA zum Beispiel an einigen Standorten des Anbaugesbietes Elbe-Saale besser gedeiht als HS.

Daten zu Anbauflächen und Erträgen finden sich zum Beispiel in den jährlichen Berichten der GfH [2]. In [3] sind Angaben zu beiden Sorten über agrotechnische Daten und chemische Inhaltsstoffe enthalten. Ein neuer Pocket Guide (Sortenführer in englischer Sprache) mit aktuellen Angaben zu deutschen Hopfensorten [4] liegt dieser Ausgabe der Hopfen-Rundschau International bei. In einem Newsletter von Hopsteiner [5] wird über Brauversuche mit HS und PA, bei Kochbeginn dosiert, berichtet, die keinen signifikanten Unterschied in der Qualität der Bittere und dem Gesamteindruck erkennen ließen.

1 Introduction

Herkules (HS) is a German high α breed which now has the greatest acreage in Germany with 4,584 ha (2016). In just a few years it has significantly surpassed *Magnum* and *Taurus*, the two other high α varieties. Furthermore, *Herkules* has now become an established bitter variety on the world market convincing not only in its agronomic properties of yield and bitterness (α yield and α acid content per hectare) but also in its quality. *Herkules* is currently the benchmark for European high α hops.

In 2012, thanks to its very specific aroma, *Polaris* (PA) received official approval as a “Special Flavor Hop” along with three other varieties (*Mandarina Bavaria*, *Huell Melon*, *Hallertau Blanc*). Its growing area in the Hallertau and Elbe-Saale region currently covers 106 ha (2016). The aroma is often compared with mint or glacier candies and described as fresh and fruity. A comparison of the four varieties for dry hopping is given in [1]. It has yet to be seen whether *Polaris* will establish itself as a Special Flavor Hop like the *Mandarina Bavaria* variety, for example. However, PA's α acid content of almost 20% is so high that one could consider using it as a bitter hop for an early addition. In the meantime, license fees have been dropped to facilitate its cultivation as a bitter hop. In addition, not every hop variety is equally suitable for every location. So there are the first signs that PA thrives better than HS in certain parts of the Elbe-Saale growing region.

Data about growing areas and yields is available in the annual reports of the GfH (Society of Hop Research) [2]. In [3] you will find information about the agrotechnical data and chemical components of both varieties. A new Pocket Guide with the latest information about German hop varieties [4] is included in this edition of the Hopfen-Rundschau International. A Hopsteiner Newsletter [5] reports about trial brews with HS and PA being added at the begin of boil, which show no significant difference in the quality of the bitterness and overall impression.

2 Aufgabenstellung

Die vorliegende Arbeit widmet sich den Unterschieden beider Sorten in den wesentlichen Stoffgruppen, wobei zwischen den Anbaugebieten Hallertau und Elbe-Saale differenziert wird. Insgesamt dienen 6 Brauversuche dazu, die beiden Sorten brautechnisch zu beschreiben. Zwei Vergleiche galten den beiden Anbaugebieten, ein Vergleich erfolgte mit CO₂-Extrakten der beiden Sorten.

3 Agronomische Daten

Abbildung 1 zeigt den Flächenanteil der Hoch- α -Sorten in Deutschland in ha im Jahr 2016.

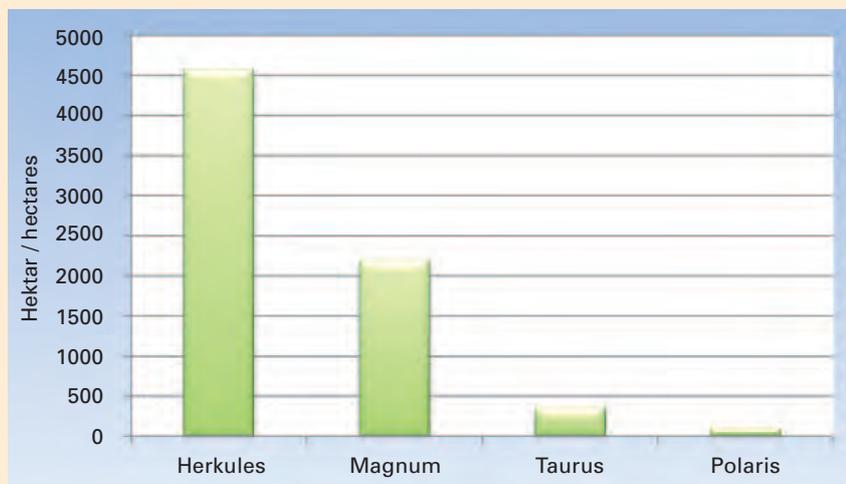


Abbildung 1:

Flächen der Hoch- α -Sorten in Deutschland in ha im Jahr 2016

Figure 1:

Acreage of the high α varieties in Germany in hectares in 2016

In Abbildung 2 sind die Erträge an α -Säuren in kg/ha der beiden Sorten *Herkules* und *Polaris* in den Anbaugebieten Hallertau (Ernte 2014) und Elbe-Saale (Ernte 2015) einander gegenübergestellt. Die Hallertauer Proben von 2014 spiegeln ein Durchschnittsjahr wider. Im Elbe-Saale-Gebiet standen erst 2015 repräsentative Proben zur Verfügung.

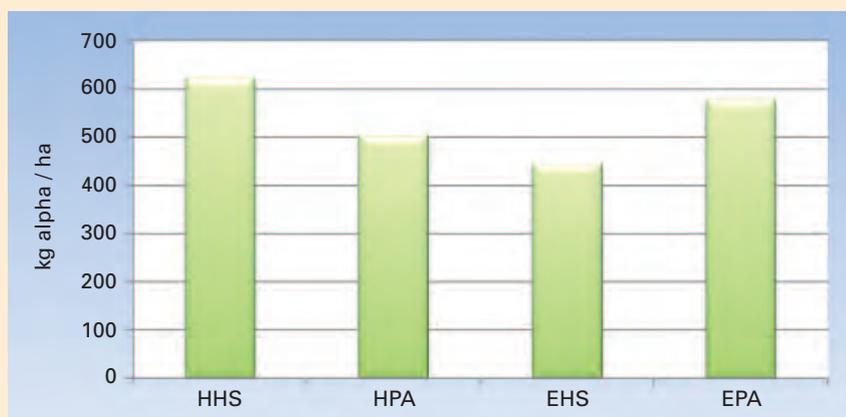


Abbildung 2:

Erträge in kg α pro ha in den Anbaugebieten Hallertau (HHS, HPA) und Elbe-Saale (EHS, EPA)

Figure 2:

Yields in kg α per ha in the Hallertau (HHS, HPA) and Elbe-Saale (EHS, EPA) growing regions

Obwohl erst wenige Daten zum *Polaris* vorhanden sind, deutet sich an, dass er in der Hallertau etwas geringere Erträge in kg α /ha als der *Herkules* verzeichnet. Im Elbe-Saale-Gebiet könnte es umgekehrt sein: PA liegt über dem HS, der dort oft unter Stockfäule leidet.

2 Task

The present work deals with the differences between both varieties in the major substance groups with a differentiation between the Hallertau and Elbe-Saale growing regions. A description of the brewing properties of both varieties is based on 6 trial brews. Two comparisons were made in both growing regions; one comparison was made with CO₂ extracts of both varieties.

3 Agronomic Data

Figure 1 shows the acreage of the high α varieties in Germany in hectares in 2016.

Figure 2 compares the α acid yields in kg/ha of the *Herkules* and *Polaris* varieties in the growing regions of Hallertau (2014 crop) and Elbe-Saale (2015 crop). The Hallertau samples of 2014 reflect an average year. Representative samples from the Elbe-Saale region were available only in 2015.

Although only little data about *Polaris* is available, there are signs that in the Hallertau the yields in kg α /ha are slightly less than those of *Herkules*. It might well be the converse in the Elbe-Saale region: PA is ahead of HS, which often suffers from crown rot there.

Der neue Sortenführer [4] lässt im Hinblick auf die Toleranz gegenüber Krankheiten keine eindeutigen Präferenzen erkennen. Beide Sorten sind mäßig tolerant gegen Peronospora, Mehltau und Botrytis, zeigen aber keine Welkeanfälligkeit. PA erweckt nach ersten Versuchen die Hoffnung, dass er einen mit Welke infizierten Hopfengarten, befallen durch eine Vorsorte, „hygienisieren“, also dekontaminieren kann.

4 Inhaltsstoffe der beiden Sorten

4.1 Standardanalysen

Ein erster Überblick über wesentliche Inhaltsstoffe der beiden Sorten ist in [4] veröffentlicht, wobei nicht zwischen den beiden Anbaugebieten unterschieden wurde. Tabelle 1 enthält die entsprechenden Daten.

Tabelle / Table 1			
		HS	PA
α -Säuren / α acids (EBC 7.4)	% w/w	16,6	18,6
β - : α -Säuren / β : α acids (EBC 7.7)		0,3	0,3
Cohumulonanteil / Cohumulone ratio (EBC 7.7)	% rel.	35	26
Polyphenole / Polyphenols (EBC 7.14)	% w/w	4,1	4,0
Xanthohumol (EBC 7.7)	% w/w	0,62	0,79
Gesamtöl / Total oil (EBC 7.10)	ml/100 g	1,7	3,2
Linalool (EBC 7.12)	mg/100 g	8	8
Öl : α / oil : α	ml/g	0,10	0,17

Tabelle 1:
Wesentliche Inhaltsstoffe der beiden Hopfensorten *Herkules* und *Polaris*

Table 1:
Major components of the *Herkules* and *Polaris* hop varieties

In der Tabelle fallen zwei Unterschiede auf:

- Der Cohumulonanteil in % relativ vom Gesamthumulon liegt mit 26 % beim *Polaris* signifikant tiefer als der des *Herkules* mit 35 %.
- Der *Polaris* enthält etwa doppelt so viel Hopfenöl wie der *Herkules*.

Beim Cohumulonanteil und in Konsequenz beim Iso-cohumulonanteil im Bier gilt ein niedrigerer Wert eher als positiv. Im Hopfenbuch [6] werden folgende Phänomene erwähnt:

- Isocohumulon wirkt in der Bittere etwas härter (S. 226).
- Isocohumulon ist weniger schaumaktiv (S. 248/249).
- Derivate des Isocohumulon nehmen bei der Bieralterung stärker zu als die des n- und Adhumulon (S. 257); Isocohumulon ist also instabiler als die beiden anderen Homologen.

Daraus leitet sich ein leichter Vorteil des *Polaris* ab.

Der höhere Hopfenölgehalt des *Polaris* spielt bei frühen Hopfengaben meist keine Rolle, da die flüchtigen Aromastoffe zum großen Teil ausgedampft werden. Denkbar ist, dass ein schwaches Hopfenaroma bei Gaben zu Kochbeginn mit *Polaris* gegenüber dem *Herkules* zur Geltung kommen kann. Dieses als „Kettle Hop Flavor“ [6, S. 264] bezeichnete, eher unterschwellige Hopfenaroma hat bei Einsatz von PA mit einem Öl : α -Verhältnis von 0,17 gegenüber 0,10 beim HS eine größere Chance, sich bemerkbar zu machen. Das muss im Einzelfall geprüft werden.

The new Pocket Guide to German Hop Varieties [4] does not give any clear preferences with regard to tolerance to diseases. Both varieties are moderately tolerant to downy mildew, powdery mildew and botrytis, but show no vulnerability to wilt. After initial trials PA gives a glimmer of hope that it can “sanitize” or decontaminate a hop garden infected by wilt through a previous variety.

4 Components of Both Varieties

4.1 Standard Analyses

A preliminary overview of the major components of both varieties is published in [4], although no difference is made between the two growing regions. Table 1 shows the relevant data.

Two differences are noticeable in the table:

- The cohumulone ratio in % relative to the total humulone is significantly lower in *Polaris* with 26% than in *Herkules* with 35%.
- *Polaris* contains about twice as much hop oil as *Herkules*.

A low cohumulone ratio and consequently a low iso-cohumulone ratio in the beer is rated positive. The Hop Book [6] mentions the following phenomena:

- Iso-cohumulone comes across harder in the bitterness (p. 226).
- Iso-cohumulone is less foaming (pp. 248/249).
- Derivatives of the iso-cohumulone increase more during beer aging than those of the n-humulone and adhumulone (p. 257); iso-cohumulone is thus less stable than the two other homologues.

This results in a slight advantage for *Polaris*.

The higher hop oil content of *Polaris* does not usually play a part in early hop additions because most of the volatile aroma substances evaporate. It is conceivable that a weak hop aroma with additions at the begin of boil might develop better with *Polaris* than with *Herkules*. This rather imperceptible hop aroma is designated as “kettle hop flavor” [6, p. 264] and when using PA with an oil: α ratio of 0.17 compared to 0.10 with HS, it has a greater chance of being perceived. This has to be examined in individual cases.

However, should in rare cases the higher hop oil content of *Polaris* be bothersome, a solution lies in separating hop oil through CO₂ or ethanol extraction or to use a different variety like *Herkules*.

No great differences are apparent, neither in the total polyphenol content nor in the xanthohumol content.

4.2 Special Analyses

In addition to the characteristics listed in Table 1, the low-molecular polyphenols in the 2013 and 2014 crops of both varieties were analyzed by HPLC [7] as were the aroma components using a GC-FID method.

It is well known that high α hops have a significantly lower polyphenol content than aroma hops. It is also

Tabelle / Table 2				
	HHS	EHS	HPA	EPA
Gesamtsumme der nm* Polyphenole / Sum of nm* polyphenols	622	681	628	535
Hydroxizimtsäuren / Hydroxycinnamic acids	168	155	105	75
Monomere Flavanole / Monomere flavanols	85	86	69	64
Proanthocyanidine / Proanthocyanidins	72	104	69	95
Quercetinflavonoide / Quercetin flavonoids	231	249	197	169
Kaempferolflavonoide / Kaempferol flavonoids	56	77	163	147
Sonstige Flavonoide / Other flavonoids	10	10	15	8
Summe der Flavonoide / Sum of flavonoids	297	336	375	324

Tabelle 2:
Substanzgruppen niedermolekularer Polyphenole in den beiden Sorten *Herkules* und *Polaris*; Angaben in mg/100 g

Table 2:
Substance groups of low-molecular polyphenols in the *Herkules* and *Polaris* varieties indicated in mg/100g

nm* = niedermolekular / low-molecular

Sollte der höhere Gehalt an Hopfenöl beim *Polaris* allerdings in seltenen Fällen stören, ist über Möglichkeiten einer gezielten Abscheidung von Hopfenöl im Zuge einer Extraktion mittels CO₂ oder Ethanol zu befinden, wenn nicht ohnehin dann eine andere Sorte wie *Herkules* die geeignetere Wahl ist.

Weder im Gesamtpolyphenolgehalt noch beim Xanthohumol fallen wesentliche Unterschiede ins Auge.

4.2 Spezialanalysen

Von beiden Sorten wurden in den Ernten 2013 und 2014 zusätzlich zu den in Tabelle 1 aufgeführten Merkmalen die niedermolekularen Polyphenole mittels HPLC [7] sowie die Aromakomponenten mit einer GC-FID-Technik analysiert.

Bekanntermaßen enthalten Hoch- α -Hopfen deutlich geringere Gehalte an Polyphenolen als Aromahopfen. Zudem ist auch bekannt, dass sich Hopfensorten in ihrer Zusammensetzung der niedermolekularen mit HPLC bestimmbarer Polyphenole unterscheiden [6, S. 282 ff]. Oft genügt für eine Charakterisierung schon die Angabe der wichtigsten Substanzgruppen, wie in Tabelle 2 beim Vergleich der beiden Sorten *Herkules* und *Polaris* gezeigt (je ein Beispiel in der Hallertau und in Elbe-Saale).

Unterschiede lassen sich bei folgenden Substanzgruppen vermuten:

- HS enthält mehr Hydroxizimtsäuren und Quercetinflavonoide
- PA ist reicher an Kaempferolflavonoiden

Der Gehalt an Flavonoiden liegt bei beiden Sorten in einer gleichen Größenordnung vor. Diese Substanzen, die man zu den „polyphenolischen Bitterstoffen“ zählen kann, vermitteln dem Bier eine angenehme, milde Bittere [3, S. 225 und 305]. Da allerdings Hoch- α -Sorten in Mengen dosiert werden, die nur wenig Polyphenole ins Bier einbringen, sind ohnehin die angesprochenen Unterschiede in den Polyphenolgehalten von untergeordneter Bedeutung.

Bereits aus Tabelle 1 geht hervor, dass *Polaris* einen wesentlich höheren Hopfenölgehalt aufweist. Das zeigt sich auch bei den Einzelkomponenten gemäß Tabelle 3, die die Ergebnisse wesentlicher Aromakomponenten von beiden Sorten aus beiden Anbaugebieten wiedergibt. Die analysierten Muster sind Mischungen mehrerer Partien aus den zwei Ernten 2013 und 2014.

Eine deutlich höhere Dosage der wasserdampflichen Mono- und Sesquiterpene wie Myrcen, β -Caryophyllen und Humulen bei Kochbeginn hat allerdings so gut wie keine Auswirkung auf das Bieraroma.

*known that there are differences between hop varieties in the composition of the low-molecular polyphenols that can be determined with HPLC [6, p. 282 ff]. For a characterization it is often enough just to specify the major substance groups as shown in Table 2 with the comparison of the *Herkules* and *Polaris* varieties (an example of each from the Hallertau and Elbe-Saale growing regions).*

There are signs of differences in the following substance groups:

- *HS contains more hydroxycinnamic acids and quercetin flavonoids.*
- *PA is richer in kaempferol flavonoids.*

The flavonoid content is the same in both varieties. These substances, which can be counted as “polyphenolic bitter substances”, give the beer a pleasant mild bitterness [3, pp. 225 and 305]. However, since high α varieties are dosed in volumes that impart only small amounts of polyphenols to the beer, the differences in polyphenol content already mentioned are of little significance.

*Table 1 already shows that *Polaris* has a much higher hop oil content. This is also evident in the separate components as in Table 3 which shows the results of major aroma components of both varieties from both growing regions. The analyzed samples are mixtures of several lots from the 2013 and 2014 crops.*

However, a significantly higher dosage at begin of boil of monoterpenes and sesquiterpenes that are volatile in steam, like myrcene, β -caryophyllene and humulene, has next to no effect on the beer aroma.

*Nevertheless, the oxygen fraction which dissolves better could help towards a somewhat fruitier beer aroma with a plus of 80% with *Polaris* compared to *Herkules*.*

The values for the Elbe-Saale region are slightly lower. Since only single samples were examined the data gathered is without substantial backup.

Figure 3 shows the sum of eight carboxylic acid esters and the monoterpene alcohols plus monoterpene esters as an average of both growing regions.

*Methyl octanoate, octyl isobutanoate, geranyl acetate and geranyl isobutyrate content can be taken as examples for particularly striking variety-specific higher contents in *Polaris*, which are 15 to 23 times higher than in *Herkules*.*

**Polaris* therefore has a greater aroma potential than *Herkules*, which, depending on the brewery, can make itself noticeable as an underlying fruity aroma even when used as a bitter hop at begin of boil.*



Tabelle / Table 3				
	HHS	EHS	HPA	EPA
Myrcen	850	728	1938	1659
α -Ocimen	30	22	92	98
β -Caryophyllen	86	101	236	179
α -Humulen	250	307	592	417
α - + β -Selinen	28	18	29	18
γ - + δ -Cadinen	14	15	36	26
Summe der KWF / Sum of hydrocarbon fraction	1486	1317	3004	2453
Isobutylisobutyrat	18	13	26	21
Isoamylpropanoat	12	8	24	17
Isoamyl-3-methylpropanoat	8	5	17	14
Isoamyl-2-methylpropanoat	66	41	74	56
Methylheptanoat	7	5	14	10
Methyloctanoat	4	4	61	55
Methyl-4,8-decadienoat	12	10	29	22
Octylisobutanoat	4	2	50	41
Summe der 8 Ester / Sum of 8 esters	131	88	295	236
Linalool	6	6	8	7
Geraniol	5	8	8	5
Alpha-Terpineol	0,4	0,3	0,7	0,8
Beta-Citronellol	0,5	0,6	0,7	0,6
Geranylacetat	1	0,2	17	11
Geranylisobutyrat	0,2	0,1	3	2
Summe der Monoterpen-Alkohole und -Ester / Sum of the monoterpene alcohols and esters	13,1	15,2	37,4	26,4
Summe der Sauerstofffraktion / Sum of oxygen fraction	258	206	462	368
Gesamtsumme aller Komponenten / Sum of all components	1744	1523	3466	2821

Tabelle 3: Ausgewählte Aromakomponenten in den beiden Sorten *Herkules* und *Polaris* in beiden Anbaugebieten; Angaben in mg/100 g

Table 3: Selected aroma components of the *Herkules* and *Polaris* varieties in both growing regions indicated in mg/100g

Die besser lösliche Sauerstofffraktion (SF) könnte allerdings mit einem Plus von 80 % bei *Polaris* gegenüber *Herkules* zu einem etwas fruchtigeren Bieraroma beitragen.

Die Werte liegen generell im Elbe-Saale-Gebiet etwas niedriger. Da nur Einzelproben untersucht wurden, handelt es sich dabei um keine abgesicherte Erkenntnis.

Abbildung 3 zeigt die Summe von acht Carbonsäureester und der Monoterpen-Alkohole plus -Ester als Durchschnitt beider Anbaugebiete.

Abbildung 3: Summe der Carbonsäureester und der Alkohole plus Ester der Monoterpen als Durchschnitt beider Anbaugebiete; Werte in mg/100 g

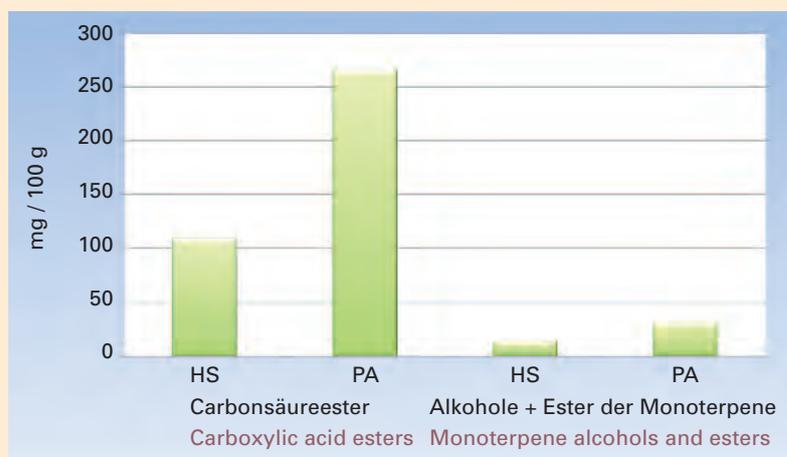


Figure 3: Sum of the carboxylic acid esters and the alcohols plus esters of the monoterpenes as an average of both growing regions indicated in mg/100g

Als Beispiel für besonders auffällige sortenspezifische höhere Gehalte beim *Polaris* zwischen dem 15- bis 23-fachen gegenüber *Herkules* dienen Methyloctanoat, Octylisobutanoat, Geranylacetat und Geranylisobutyrat.

5 Trial Brews

Six brews with the following characteristics were brewed in the 2-hl St. Johann Research Brewery:

- Bottom-fermented lager beer with an original extract of 11.5 – 12.0%
- Targeted bitterness of 20 IBU in the pellet beers and 15 IBU in the extract beers
- Hop addition at begin of boil

The wort boiling in this case differed from the usual boiling schedule (70 minutes) as follows: Heat holding time of 20 minutes without hops at 95°C; hop addition followed by 50 minutes boiling in the internal boiler.

The heat holding time enables a good DMS precursor conversion to DMS and the shorter boiling time helps to save energy. This is a procedure that can also be found in general practice. A possible lower rate of isomerization was taken into account to give some hop aroma substances a chance to survive the boil even at a lower rate of evaporation and give a hint of "kettle hop aroma". An overview of the hopping of the six beers is given in Table 4 sorted according to product, variety, growing region and crop year. The general dosage was 9g alpha acid per hl.

Standard beer analyses were omitted, because the reproducibility of the research brewery has been proven many times. Table 5 shows a number of analyses relevant to hopping.

The *Herkules* and *Polaris* beers differ only in their isochumulone ratio. The *Polaris* beers with an average of 34.6% were significantly lower than the *Herkules* beers with 44.3%. Similar to the hops the *Polaris* beers have

Polaris hat also ein ausgeprägteres Aromapotentiale als Herkules, was sich – je nach Brauerei – sogar bei Einsatz als Bitterhopfen zu Kochbeginn in Form eines unterschwellig fruchtigen Aromas bemerkbar machen kann.

5 Brauversuche

Es wurden insgesamt 6 Sude mit folgenden Merkmalen in der 2-Hl-Forschungsbrauerei St. Johann durchgeführt:

- Untergäriges Lagerbier mit 11,5 – 12,0 Gew-% Stammwürze
- Angestrebte Bittere in den Pelletbieren 20 IBU, in den Extraktbieren 15 IBU
- Hopfengabe bei Kochbeginn

Die Würzekochung wich im vorliegenden Fall von dem üblichen Kochschema (70 Minuten Kochzeit) wie folgt ab: 20 Minuten Heißhaltezeit ohne Hopfen bei 95 °C; Hopfengabe mit anschließend 50 Minuten Kochung im Innenkocher.

Die Heißhaltezeit diente der DMS- bzw. DMS-Pre-cursor-Kontrolle bei gleichzeitig geringerer Kochzeit zur Energieeinsparung, ein Verfahren, das auch in der Praxis anzutreffen ist. Eine ggf. niedrigere Isomerisierungsrate wurde in Kauf genommen, um so auch bei einer geringeren Verdampfungsrate einigen Hopfenaromastoffen die Chance zu geben, den Kochprozess zu überstehen und ein „Kettle Hop Aroma“ anzudeuten. Eine Übersicht über die Hopfung der sechs Biere gibt Tabelle 4 wieder mit Produkt, Sorte, Anbauggebiet und Erntejahr. Dosiert wurden generell 9 g Alphasäuren pro hl.

Tabelle / Table 4		
Pellets 90	HS	Hallertau 2013
Pellets 90	PA	Hallertau 2013
Pellets 90	HS	Elbe-Saale 2014
Pellets 90	PA	Elbe-Saale 2014
CO ₂ -Extrakt	HS	Hallertau 2014
CO ₂ -Extrakt	PA	Hallertau 2014

Auf die Wiedergabe der gängigen Bieranalysen wird verzichtet, da die bereits mehrfach getestete Reproduzierbarkeit der Versuchsanlage auch hier gewährleistet war. Tabelle 5 enthält einige hopfungsrelevante Analysen.

Tabelle / Table 5							
		Pellets 2013		Pellets 2014		Extrakt 2014	
		HHS	HPA	EHS	EPA	HHS	EHS
Bittereinheiten / Bitterness units	IBU	20	20	21	20	14	14
Iso- α -Säuren / Iso α acids	mg/l	18,7	18,4	18,3	17,9	13,0	13,1
α -Säuren / α acids	mg/l	2,8	2,6	1,8	2,2	1,8	1,1
IBU:Iso- α		1,07	1,09	1,15	1,12	1,08	1,07
Isocohumulonanteil / Iso-cohumulone ratio	% rel.	42,6	33,0	45,6	36,5	44,8	34,4
Gesamtpolyphenole / Total polyphenols	mg/l	173	178	171	170	164	162
Linalool	μ g/l	6	4	6	7	3	5

lower values. The pellet beers have an average of 10 mg/l higher polyphenol values than the extract beers.

There are no noticeable differences between the linalool content of the varieties, which however can also be explained by the minimal differences in the hops. Table 6 demonstrates the significantly higher content of four selected hop esters in the Polaris beer compared to the Herkules beer (Hallertau growing region). The ethyl 4-decanoate is derived from the corresponding methyl ester of the hop.

All the beers were tasted in pairs by 29 people each. Table 7 presents the results of the questionnaire below:

- Do you taste a difference?
- Which is the sample with the more intensive aroma?
- Which is the sample with the more pleasant bitterness?
- Which beer do you prefer?

The pellet beers with the Hallertau samples could be clearly differentiated. The Polaris beer comes off better than the Herkules beer for aroma and preference. There was only a slight tendency to prefer the bitterness of the Polaris beers. The terms "slight" and "slightly" in this context mean a not significantly proven tendency.

A repeat with the Elbe-Saale beers and 17 tasters brought forth the following results:

- 16:1 tasted a significant difference
- 10:6 found the Polaris aroma slightly more intensive
- 11:5 found the Polaris bitterness slightly more pleasant
- 11:5 had a slight preference for the Polaris beer.

However, the tastings also showed a slight but also in one case a significant preference for the Polaris beers, which is due to the more intensive aroma and more pleasant bitterness.

Thus sensorily the Polaris beers had the slight edge over the Herkules beers.

Tabelle 4: Hopfungsschema der 6 Versuchssude

Table 4: Hopping schedule of the 6 test brews

Tabelle 5: Hopfungsrelevante Analysen der 6 Biere

Table 5: Analyses relevant to hopping of the 6 beers

Tabelle 6:
Gehalte von 4 ausgewählten Hopfenestern in den 2 Hallertauer Bieren; Werte in µg/l

Tabelle / Table 6		
	HHS	HPA
Isobutylisobutytrat	3	4
3-Methylbutyl-2-methylpropanoat	4	6
2-Methylbutyl-2-methylpropanoat	38	60
Ethyl-4-decanoat (cis and trans)	13	166

Table 6:
Content of 4 selected hop esters in the 2 Hallertau beers; values in µg/l

Die *Herkules*- und *Polaris*biere unterscheiden sich nur im Isocohumulonanteil. Die *Polaris*biere liegen mit durchschnittlich 34,6 % deutlich niedriger als die *Herkules*biere mit 44,3 %. Analog zu den Hopfen weisen die *Polaris*biere niedrigere Werte auf. Die Pelletbiere enthalten im Schnitt 10 mg/l höhere Polyphenolwerte als die Extraktbiere.

Im Linaloolgehalt sind keine Unterschiede zwischen den Sorten erkennbar, was aber auch mit den geringen Differenzen in den Hopfen erklärbar ist. Tabelle 6 vermittelt die deutlich höheren Gehalte von vier ausgewählten Hopfenestern im *Polaris*bier gegenüber dem *Herkules*, Anbaugebiet Hallertau. Das Ethyl-4-decanoat leitet sich aus dem entsprechenden Methylester des Hopfens ab.

Alle Biere wurden paarweise von jeweils 29 Personen verkostet. Tabelle 7 gibt die Ergebnisse der folgenden Befragungen wieder:

- Schmecken Sie einen Unterschied?
- Probe mit dem intensiveren Aroma?
- Probe mit der angenehmeren Bittere?
- Welches Bier bevorzugen Sie?

Die Pelletbiere mit den Hallertauer Proben konnten signifikant unterschieden werden. Das *Polaris*bier schnitt im Aroma und der Präferenz besser ab als das *Herkules*bier. Nur tendenziell wurde die Bittere der *Polaris*biere bevorzugt.

Eine Wiederholung der Verkostung der Elbe-Saale-Biere mit 17 Verkostern ergab folgendes Bild:

- Mit 16:1 signifikant unterscheidbar
- Mit 10:6 das Aroma von *Polaris* tendenziell intensiver bewertet
- Mit 11:5 die Bittere von *Polaris* tendenziell angenehmer empfunden
- Mit 11:5 das *Polaris*bier tendenziell bevorzugt.

Die Verkostungen ergaben tendenzielle, aber auch in einem Fall signifikante Bevorzugungen der *Polaris*biere, was auf das intensivere Aroma und die angenehmere Bittere zurückzuführen ist.

Sensorisch waren die *Polaris*biere den *Herkules*biere also leicht überlegen.

6 Zusammenfassung

Die Sorte *Polaris* wurde 2012 zugelassen und zunächst als „Special Flavor-Hopfen“ vorgestellt. Aufgrund der hohen α -Säurenwerte von 18 bis 20 % erweckt er inzwischen auch als Bitterhopfen Interesse. Im vorliegen-

Tabelle 7:
Ergebnisse der Verkostungen

Tabelle / Table 7			
	Pellets 2013	Pellets 2014	Extrakt 2014
Unterschied registriert / Difference noticed	21 *	18 *	23 *
Intensiveres Aroma bei PA / PA has more intensive aroma	20 *	11	11
Angenehmere Bittere bei PA / PA has more pleasant bitterness	13	9	15
Präferenz / Preference	15 *	10	13

Table 7:
Tasting results

*= signifikant / significant

6 Summary

The *Polaris* variety was officially released in 2012 and initially introduced as a “Special Flavor Hop”. Thanks to its high α acid values of 18 to 20% it has now also awoken interest as a bitter hop. Therefore, we systematically compared *Polaris* with *Herkules*, currently the leading European bitter variety.

At some growing sites PA proved to be more suitable than HS, in particular in the Elbe-Saale region. It also showed positive characteristics at sites affected by wilt. The α yield (kg α /ha) of *Herkules* in the Hallertau is ahead of *Polaris*, but there are other sites where *Polaris* is better.

There are differences between PA and HS in the spectrum of components:

- The cohumulone ratio is lower (26% vs. 35% rel.).
- The differences in some substance groups of the low-molecular polyphenols although significant should have no great effect considering the small doses of 20-50g/hl in the first addition.
- PA contains not only significantly greater quantities of aroma components, but is also different in the spectrum. Its unmistakable aroma was and continues to be the reason to use it for dry hopping. There is a chance – depending on the brewery – that even with early hop additions a trace of fruity aroma survives the brewing process.

When hopped as only a bitter addition at begin of boil, *Polaris* beers show a lower iso-cohumulone ratio than *Herkules* beers, which can be considered to be a rather positive characteristic. In 3 comparisons (pellets from the Hallertau and Elbe-Saale, extracts from the Hallertau), sensorily the *Polaris* beers were on one occasion significantly better (Hallertau) and on another slightly better (Elbe-Saale). The extract beers showed no difference.

From a brewing standpoint *Polaris* is therefore on a par with *Herkules*. Some aspects make it even more favorable. However, even with additions at the begin of boil, sometimes its much more intensive aroma is noticeable as a slightly fruity note in the finished beer. For cases where this is not desired there are sufficient suitable varieties with a lower aroma potential like *Herkules*, *Magnum* and *Taurus*.

den Beitrag wurde daher *Polaris* einem systematischen Vergleich mit *Herkules*, der derzeitigen europäischen Leitbittersorte, unterzogen.

Im Anbau erweist sich PA an einigen Standorten geeigneter als HS, besonders im Elbe-Saale-Gebiet. Auch auf Welkestandorten zeigt er positive Eigenschaften. *Herkules* hat im α -Ertrag (kg α /ha) in der Hallertau die Nase vorne, es gibt aber Standorte, wo PA besser abschneidet.

Im Spektrum der Inhaltsstoffe unterscheidet sich PA vom HS:

- Der Cohumulonanteil ist niedriger (26 vs. 35 % rel.).
- Die Unterschiede in einigen Substanzgruppen der niedermolekularen Polyphenole sind zwar signifikant, sollten sich aber bei den geringen Dosage-Mengen von 20-50 g/hl in der ersten Gabe kaum bemerkbar machen.
- PA enthält nicht nur deutlich größere Mengen an Aromakomponenten, sondern unterscheidet sich auch im Spektrum. Sein unverwechselbares Aroma war und ist auch noch der Grund, ihn beim Hopfenstopfen einzusetzen. Es besteht also – je nach Brauerei – die Möglichkeit, dass sogar bei frühen Hopfengaben eine „Prise“ eines fruchtigen Aromas den Brauprozess übersteht.

Bei einer Hopfung nur als Bittergabe bei Kochbeginn unterscheiden sich *Polaris*biere von *Herkules*biere analytisch durch einen niedrigeren Isocohumulonanteil, was eher positiv zu sehen ist. Sensorisch schnitten bei 3 Vergleichen (Pellets aus der Hallertau und aus Elbe-Saale, Extrakte aus der Hallertau) die *Polaris*biere einmal signifikant (Hallertau) und einmal tendenziell (Elbe-Saale) besser ab. Die Extraktbiere zeigten keinen Unterschied.

Brautechnologisch ist damit *Polaris* dem *Herkules* keinesfalls unterlegen. Manche Aspekte sprechen eher für ihn. Allerdings kann sich auch bei Gaben zu Kochbeginn in manchen Fällen sein wesentlich intensiveres Aroma in einer leicht fruchtigen Note im fertigen Bier bemerkbar machen. In den Fällen, bei denen das unerwünscht ist, gibt es genügend geeignete Sorten mit geringerem Aromapotentiale wie *Herkules*, *Magnum* oder *Taurus*.

Autoren: Dr. Adrian Forster, HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G., Wolnzach und Andreas Gahr, Forschungsbrauerei der Hopfenveredlung St. Johann GmbH & Co. KG, Train – St. Johann



Dr. Adrian Forster



Andreas Gahr

Literatur / Literature

- [1] Forster, A. and Gahr, A.: On the Fate of Certain Hop Substances during Dry Hopping; *Brewing Science*, 66 (July/August 2013), pp. 93-103
- [2] Landesanstalt für Landwirtschaft, Jahresberichte/ Annual reports, <http://www.lfl.bayern.de/publikationen/>
- [3] Biendl, M.; Engelhard, B.; Forster, A.; Gahr, A.; Lutz, A.; Mitter, W.; Schmidt, R. and Schönberger, C.: *Hops – Their Cultivation, Composition and Usage*; Fachverlag Hans Carl, 09/2014, ISBN: 978-3-418-00823-3
- [4] Association of German Hop Growers: "The Spirit of Beer: Hops from Germany!", 2016 Pocket Guide to German Hop Varieties
- [5] http://www.hopsteiner.de/fileadmin/redeakteur/pdf/neuigkeiten-berichte/Hopsteiner%20Newsletter/2015/2015-08_TS_Herkules_Polaris.pdf
- [6] Biendl M., Engelhard B., Forster A., Gahr A., Mitter W., Schmidt R. und Schönberger C.: *Hopfen – Vom Anbau bis zum Bier*; Fachverlag Hans Carl, Nürnberg; 2012; ISBN 978-3-418-00808-0
- [7] Forster A., Beck B., Schmidt R., Jansen C. und Mellenthin A.: Über die Zusammensetzung von niedermolekularen Polyphenolen in verschiedenen Hopfensorten und zwei Anbaugebieten, *Monatsschrift für Brauwissenschaft* 55 (Juni 2002), S. 98-108

Anzeige / Advertisement

WEYERMANN® SPEZIALMALZE





Brennerstrasse 17-19 · 96052 Bamberg - Germany
www.weyermann.de · www.weyermannmalt.com



Rückblick auf 25 Jahre Verbandsarbeit und Pflanzenschutz

Als Geschäftsführer trage Weingarten stets die Prämisse des Verbandes mit, betonte Dr. Johann Pichlmaier in seiner Festrede.

As CEO Weingarten always upholds the principals of the association, emphasized Dr. Johann Pichlmaier in his speech.

25-jähriges Dienstjubiläum als Geschäftsführer im Hopfenpflanzerverband und 60-jähriges „Dienstjubiläum“ als Erdenbürger im schönen Bayernland: Zu diesem ganz besonderen Doppelanlass fanden sich am 7. April 2016 zahlreiche Gäste aus der Hopfen- und Brauwirtschaft, den Ministerien und natürlich die Kolleginnen und Kollegen aus dem Haus des Hopfens im Hopfenmuseum Wolnzach ein, um zu gratulieren.

Der studierte Jurist Otmar Weingarten begann 1991 seine Laufbahn „im Hopfen“ als Geschäftsführer beim Hopfenpflanzerverband Hallertau e. V. und zugleich im Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V.

Ein ganz großes Thema war und ist der Pflanzenschutz. Ganz gleich, ob es um die Verfügbarkeit der Wirkstoffe, Zulassungen, Importtoleranzen oder Ausnahmegenehmigungen ging: Otmar Weingarten bewies immer ein hohes Maß an Hartnäckigkeit und Durchhaltevermögen. „Einmal auf der Spur, war er kaum zu bremsen“, bescheinigte ihm Dr. Johann Pichlmaier, Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer, bei seiner Begrüßungsansprache. „Sie kennen im Hopfengeschäft mittlerweile alles und alle, und haben die Geschichte des Verbandes mitgeschrieben und mitgeprägt. 25 Jahre Verband, das muss man erst einmal aushalten!“ bemerkte er schmunzelnd.

Die Öffentlichkeitsarbeit stellt ein weiteres wichtiges Betätigungsfeld für Otmar Weingarten dar. Die beiden Verbandspublikationen Hopfen-Rundschau (monatlich) und Hopfen-Rundschau International (einmal jährlich) tragen unverkennbar und überzeugend seine Handschrift. Auch die konsequente Präsenz des Verbandes auf nationalen (BrauBeviale, Nürnberg; drinktec, München) und internationalen (Craft Brewers Conference, USA) Messen und Ausstellungen war ihm ein großes Anliegen und stärkte nachhaltig die Bekanntheit und Marktposition des deutschen Hopfens.

Und damit sind wir bei der Absatzförderung und Vermarktung. Hier hat sich in den letzten 25 Jahren einiges geändert: Zuschläge in den Hopfenlieferverträgen für bessere Qualitäten (ab 1993), flächendeckende Einführung einer neutralen Qualitätsfeststellung, Abrechnung nach Alphagehalt im Liefervertrag, Anpassung der Vertragsbestimmungen hinsichtlich aktueller Markterfor-

Otmar Weingarten: ein Mann – ein Wort!

A Man of His Word

Review of 25 Years of Association Work and Plant Protection



25 years as CEO of the German Hop Growers Association and 60 years as member of the human race in beautiful Bavaria. For this special double anniversary numerous guests from the hop and brewing industries, ministries and of course colleagues from the House of Hops gathered together in the German Hop Museum in Wolnzach to congratulate Otmar Weingarten on April 7th, 2016.

The law graduate Otmar Weingarten began his career in hops in 1991 as CEO of the Hallertau Hop Growers Association and at the same time CEO of the German Hop Growers Association.

A major concern of his was and still is plant protection. Regardless of whether it was a matter of the availability of substances, approvals, import tolerances or exemptions, Otmar Weingarten always showed a great deal of tenacity and perseverance. "Once on track, there was hardly any stopping him," said Dr. Johann Pichlmaier, President of the German Hop Growers Association, of Weingarten in his welcome address. "In the meantime you know everything and everybody in the hop business, and have helped write and shape the history of the association. 25 years of association, that takes a lot of stamina," he added with a grin.

Public relations is another important field of activity for Otmar Weingarten. Both of the association's publications, the Hopfen-Rundschau (monthly) and the Hopfen-Rundschau International (yearly), carry his distinctive and com-

dernisse (z. B. Qualitäts- und Alphatabelle), Neuausrichtung der Hopfenlogistik und flächendeckende Hofzertifizierung, Umstellung von Land- auf Rechteckballen und vieles mehr.

Auch auf dem internationalen Hopfenparkett gab es viel für den Geschäftsführer zu tun. So forderte die EU-Hopfenmarktordnung ständiges Handeln, Behaupten und Aktualisieren. Gemeinsam mit Vertretern der Ministerien, Erzeugergemeinschaften und des Verbandes ist es ihm in schwierigen und intensiven Verhandlungen nicht nur einmal gelungen, die Beihilfemittel für die Erzeuger zu sichern und die Hopfenzertifizierung in der bisherigen Form zu erhalten.

Leidenschaft, Begeisterung und Engagement kennzeichnen auch seine Zusammenarbeit mit internationalen Partnern und Verbänden. Sein Organisationstalent stellt er dabei immer wieder gerne unter Beweis, z. B. beim IHB-Kongress 2015 in der Hallertau oder bei der Planung und Durchführung des 3. Deutschen Hopfentags in Bad Gögging.

Otmar Weingarten war es immer wichtig, seine Arbeit im Rahmen des Verbandes als Gemeinschaftsleistung zu sehen.

Wen wundert es da, dass die Liste der Gäste und Gratulanten lang war: Ministerialdirektor Clemens Neumann vom BMEL; Ministerialdirigent Friedrich Mayer vom Bayerischen Staatsministerium; Josef Schrag, Ehrenvorsitzender des Hallertauer Hopfenpflanzerverbandes; Adolf Schapfl, Verbandsvorsitzender seit 2015; Anna Roßmeier, Hallertauer Hopfenkönigin 2015/16; HVG-Vorstandsmitglied Gudrun Höfter; Ludwig Hörmansperger vom Hopfenring; Jens Machold und Josef Reiser, Bürgermeister von Wolnzach und Mainburg; Martin Wolf, Landrat von Pfaffenhofen, und viele weitere ...

... persistent thumbprint. The persistent presence of the association at national (BrauBeviale, Nuremberg; drinktec, Munich) and international (Craft Brewers Conference, USA) trade fairs and exhibitions was always a top priority for him and sustainably strengthened the profile and market position of German hops.

And that's how we come to sales promotion and marketing. A great deal has changed here over the past 25 years. Mark-ups for better quality in the hop delivery contracts (as of 1993), universal introduction of a neutral quality control, accounting according to the alpha content in the delivery contract, adaptation of contract provisions to current market requirements (e.g. quality and alpha table), realignment of the hop logistics and across-the-board certification of farms, switch from round bales to rectangular bales are just some of the many changes made.

The CEO also had a lot to do on the international hop trading floor. In this way the EU common organization of the market (CMO) in hops called for constant trading, assertion and updating. Together with representatives of ministries, producer groups and the association he succeeded not just once after difficult and intensive negotiations in obtaining aid for the producers and maintaining hop certification in its hitherto existing form.

Passion, enthusiasm and commitment also characterize his collaboration with international partners and associations. He readily shows his talent for organization, for example for the IHGC Congress 2015 in the Hallertau or in planning and implementing the 3rd German Hop Day in Bad Gögging.

For Otmar Weingarten it is always important to see his work in the association as a joint effort.

No wonder then that the list of guests and congratulators was long: Clemens Neumann, Head of Department at the Federal Ministry of Food and Agriculture; Assistant Secretary of State Friedrich Mayer of the Bavarian State Ministry for Food, Agriculture and Forestry; Josef Schrag, Honorary Chairman of the Hallertau Hop Growers Association; Adolf Schapfl, Chairman of the Hallertau Hop Growers Association since 2015; Anna Roßmeier, Hallertau Hop Queen 2015/16; Gudrun Höfter, member of the board of the Hop Processing Co-operative; Ludwig Hörmansperger

Gratulierten Otmar Weingarten (2.v.l.) im Namen des Verbandes Hallertauer Hopfenpflanzler zum doppelten Festtag / On this double anniversary, Otmar Weingarten (2nd from left) was congratulated on behalf of the Hallertau Hop Growers Association by Vorsitzender / Chairman Adolf Schapfl (rechts/right), sein Stellvertreter / Vice-chairman Karl Pichlmeyer (links/left) and Beirätin / Advisory Board Member Gudrun Höfter.





Dr. Wolfgang Zornbach vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft blickte auf die letzten 25 Jahre Pflanzenschutz zurück.

Dr. Wolfgang Zornbach of the German Federal Ministry of Food and Agriculture reviewed the past 25 years of plant protection.

of the Hop Ring; Jens Machold and Josef Reiser, mayors of Wolnzach and Mainburg respectively; Martin Wolf, District Administrator of Pfaffenhofen, and many more ...

“A good event needs a good lecture” is what Otmar Weingarten always says. So **Dr. Wolfgang Zornbach** of the German Federal Ministry of Food and Agriculture (BMEL) obliged with his paper read with skill and enthusiasm. Very fittingly it was entitled **“25 Years of Plant Protection in Hop Growing – A Review and Perspectives”**.

He made the acquaintance of Otmar Weingarten as a pleasant and committed CEO on the way to Washington in 1992. “But whenever he called up the ministry, you knew that the association had a genuine concern or problem. For Weingarten, plant protection had and continues to have top priority especially when it's a matter of exemptions and emergency approvals. This still applies today.”

„Zu einer guten Veranstaltung gehört ein Fachvortrag“, pflegt Otmar Weingarten immer zu sagen. Also referierte **Dr. Wolfgang Zornbach** vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gerne und gekonnt für das Publikum. Passgenau auch sein Titel: **„25 Jahre Pflanzenschutz im Hopfenanbau – ein Rückblick und ein Ausblick!“**

Kennengelernt habe er Otmar Weingarten 1992 auf dem Weg nach Washington als einen angenehmen und engagierten Geschäftsführer. „Wenn er aber im Ministerium anrief, dann wusste man, dass der Verband ein echtes Anliegen oder Problem hatte. Für Weingarten hatte und hat das Thema Pflanzenschutz immer oberste Priorität, besonders wenn es um Ausnahme- und Notgenehmigungen ging. Das gilt auch heute noch.“



Die Beiräte des Hopfenpflanzerverbandes freuten sich mit dem Jubilar.

Members of the advisory board of the Hop Growers Association were happy to be part of the anniversary celebrations.

In seinem Rückblick richtete Dr. Zornbach den Focus auf wichtige Ereignisse und Momente im Pflanzenschutzbereich:

1991 Richtlinie des Rates 91/414/EWG über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln

1991 Erste Notfallzulassung (incl. US-Toleranz!) beim Befall mit der „Roten Spinne“ (Kelthane, Wirkstoff Dicofol)

1992 Internationale Harmonisierung: 2. Internationale Hopfenkonferenz in Washington D.C. (Delaney Clause)

1998 EU-Workshop (unter Federführung der GD Umwelt) - neues EU-Pflanzenschutzrecht

Neues Pflanzenschutzgesetz (Übergangszeit bis 2001 für die Indikationszulassung)

In his review Dr. Zornbach focused on important events and moments in plant protection:

1991 Council Directive 91/414/EEC concerning the placing of plant protection products on the market

1991 First emergency approval (incl. US tolerance!) in the case of the spider mite infestation (Kelthane, active ingredient Dicofol)

1992 International harmonization: 2nd International Hop Conference in Washington D.C. (Delaney Clause)

1998 EU Workshop (under the leadership of the Environment DG) - New EU plant protection legislation

New Plant Protection Act (transition time until 2001 for indication approval)

Im „Doppelpack“ gratulierten die Bürgermeister von Wolnzach und Mainburg, Jens Machold (rechts) und Josef Reiser.

Congratulations from the "twin pack" of mayors from Wolnzach and Mainburg, Jens Machold (right) and Josef Reiser respectively.



2002 Thematische Strategie der Europäischen Kommission zur nachhaltigen Nutzung von Pestiziden. Grundlagenbeschluss für einheitliches EU-Recht im Pflanzenschutz

2002 *European Commission's Thematic Strategy on the Sustainable Use of Pesticides. Basic resolution for uniform EU legislation on plant protection*

2004 Reduktionsprogramm chemischer Pflanzenschutz (unter Bundesministerin Künast, 30.10.2004): Nachhaltige Landwirtschaft – Vorsorgender Verbraucherschutz – Schutz des Naturhaushalts

2004 *Program to reduce the use of chemical pesticides (under German Federal Minister Künast, October 30, 2004): sustainable agriculture – preventive consumer protection – protection of the natural environment*

2009 EU-Pflanzenschutzpaket verabschiedet (21.10.2009):
- Verordnung über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln
- Richtlinie für eine nachhaltige Verwendung von Pestiziden

2009 *EU plant protection package approved (October 21, 2009):*
- *Regulation governing the placing of plant protection products on the market*
- *Directive for sustainable use of pesticides*

2012 Das neue Pflanzenschutzgesetz (Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen, 06.02.2012), z. B.
- Zuständigkeiten bei der Zulassung
- Sachkunde, Fortbildungen
- Gute fachliche Praxis (einschl. integrierter Pflanzenschutz)

2012 *New Plant Protection Act (act for the protection of crops, February 6, 2012), e.g.*
- *Responsibilities for approvals*
- *Expertise, training courses*
- *Good practice (including integrated plant protection)*

2013 Nationaler Aktionsplan (NAP) zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (Beschluss im Bundeskabinett am 10.04.2013)

2013 *National Action Plan (NAP) for sustainable use of plant protection products (decision of the German Federal Cabinet April 10, 2013).*

2014 Ankündigung eines europäischen Fonds für geringfügige Verwendungen von Pflanzenschutzmitteln (Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat vom 18.02.2014)

2014 *Announcement of a European fund for minor uses of plant protection products (report of the Commission to the European Parliament and Council of February 18, 2014)*

2015 Einrichtung einer EU-Koordinationsstelle „Lückenindikation“ mit Sitz in Paris mit einem Etat von 700.000,- Euro

2015 *Establishment of an EU coordination point for minor uses located in Paris with a budget of €700,000*

2016 Pro und Contra Glyphosat

2016 *Pro and contra glyphosate*

Zukunftswünsche:

- Weiterentwicklung des NAP
- Weiterentwicklung des integrierten Pflanzenschutzes
- EU-Harmonisierung des Pflanzenschutzrechts
- Verbesserung der internationalen Zusammenarbeit

Wishes for the future:

- *Continued development of the NAP*
- *Continued development of integrated plant protection*
- *EU harmonization of plant protection legislation*
- *Improvement of international cooperation*

Und die Zukunftswünsche des Geschäftsführers?

„Mir liegt vor allem am Herzen, dass der Hallertauer und der deutsche Hopfen ihre Position auf dem Weltmarkt behaupten. Ich will meinem Nachfolger einmal einen Verband übergeben, der absolut zukunftsfähig ist.“ **Ein Mann – ein Wort!**

And what does the CEO wish for the future?

“What is most important for me is that the Hallertau and German hops maintain their position in the world market. I want to hand over to my successor an association that is absolutely fit for the future.” **A man of his word!**

Autor und Fotos: Pokorny Design, Briefmarke: ©promesaartstudio -fotolia.com

Heisser Sommer 2015

Infotag zum Thema Bewässerung 2016

The Hot Summer of 2015 – Information Day on Irrigation 2016

Hitze und Trockenheit haben dem Hopfen im vergangenen Jahr schwer zugesetzt und Ertragsseinbußen von bis zu 28 Prozent waren die Folge. Bei interessanten Vorträgen zur Klimaentwicklung, Verfügbarkeit von Wasser, Bewässerungssystemen und Modellprojekten konnten sich die Hallertauer Hopfenpflanzer eingehend informieren.

Heat and drought greatly afflicted hops last year with yield losses of up to 28 percent. The Hallertau hop growers could gather useful information from talks on climate development, availability of water, irrigation systems and model projects.

Die vier Organisationen im Haus des Hopfens – Hopfenpflanzerverband, Hopfenverwertungsgenossenschaft (HVG), Hopfenring und Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) – haben am 23.02.2016 zu einem brisanten Thema in die Volksfesthalle nach Wolnzach eingeladen. Nach dem „Ernteschock“ 2015 ist der Informations- und Handlungsbedarf bei den Pflanzern groß, um in Zukunft auf extreme Hitze und Trockenheit besser vorbereitet zu sein. Der immense Besucherandrang bestätigte dies, zumal auch kompetente Referenten und Fachfirmen aus der Bewässerungstechnik zum Erfahrungsaustausch und zur Beratung eingeladen waren.

In seiner Begrüßung wies **Dr. Johann Pichlmaier**, Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer, besonders auf das heikle Zusammenspiel der Faktoren Witterungsextreme und Ernteergebnisse hin. Da kann es schnell zu Versorgungsengpässen beim Hopfen kommen und der internationalen Konkurrenz, für die gezielte Bewässerung oftmals schon Usus ist, einen Vorsprung auf dem Markt verschaffen.

Dr. Peter Doleschel, Leiter des Instituts für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung der Landesanstalt für Landwirtschaft, stellte fest, dass in der Hallertau momentan nur 2.300 Hektar von insgesamt 14.500 Hektar bewäs-

The four organizations in the House of Hops – Hop Growers Association, Hop Processing Cooperative (HVG), Hopfenring (HR) and Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) – issued an invitation to an information day on a highly sensitive topic in the Wolnzach Festhalle on February 23, 2016. After the “crop shock” of 2015 the hop growers have a great need for information and action to be better prepared for extreme heat and drought in the future. This was confirmed by the enormous number visitors and also the competent speakers and specialists from the irrigation technology branch who were invited to exchange experiences and advise.

*In his welcoming speech **Dr. Johann Pichlmaier**, President of the German Hop Growers Association, made a special point of the delicate interplay between weather extremes and harvest yields. Hop supply bottlenecks can quickly arise and the international competition, for whom targeted irrigation is often already standard, can easily get ahead in the market.*

***Dr. Peter Doleschel**, Head of the Institute for Crop Science and Plant Breeding at the Bavarian State Research Center for Agriculture, asserted that of the 14,500 hectares in the Hallertau only 2,300 hectares are currently under irrigation. Just like Dr. Pichlmaier, he also*

Die Veranstaltung stieß sowohl bei den Hallertauer Hopfenpflanzern als auch bei den Vertretern aus dem Haus des Hopfens und Wolnzachs erstem Bürgermeister Jens Machold (vorne rechts) auf großes Interesse.

The event met with great interest both from the Hallertau hop growers and the representatives of the House of Hops and Wolnzach's mayor Jens Machold (front right).



sert werden. Wie Dr. Pichlmaier sieht auch er den Hopfen nicht unbedingt als Dauerbewässerungskultur. „Wir wollen bewässern, um die Erzeugungsmenge und die Qualität zu gewährleisten. Hier werden bereits Daten und Erfahrungswerte gesammelt und daraus interessante Projekte und Bewässerungsmodelle entwickelt.“

Die Meteorologin **Elisabeth Brunnbauer** vom Deutschen Wetterdienst informierte zum Thema Klimawandel allgemein und die lokalen Auswirkungen in der Hallertau. Deutliche Anzeichen sind der frühere Blütebeginn der Pflanzen, bedingt durch den über Jahrzehnte stetigen Anstieg der Lufttemperatur im Sommer und auch Winter. Die Anzahl der richtig heißen Tage mit über 30 Grad hat zugenommen, ebenfalls die Trocken-tage im Sommer mit Niederschlägen unter 1 mm, was natürlich starke Auswirkungen auf die Vegetation hat.

Christian Leeb, Leiter des Wasserwirtschaftsamts Ingolstadt, sprach in seinem Referat die Möglichkeiten der Wasserentnahme und den Ablauf der Genehmigungsverfahren an. Ausschlaggebend ist dabei natürlich der Wasserhaushalt in der Hallertau, d. h. die Verfügbarkeit von Wasser in Bächen, Flüssen und im Grundwasser.

Die Zustimmung zur landwirtschaftlichen Bewässerung ist in der Bevölkerung und Politik gering, da Trinkwasser als „Lebensmittel Nr. 1“ einen hohen Stellenwert hat und beim Thema Bewässerung dann gerne von Verschwendung oder falschem Ansatz gesprochen wird. Das macht Wasserrechtsverfahren oftmals schwieriger und erhöht die Auflagen. Die rechtlichen Grundlagen bei der Wassernutzung beinhalten eine zeitlich befristete und beschränkte Erlaubnis, gegebenenfalls abhängig von einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Zuständig für die Genehmigungsverfahren ist die Kreisverwaltungsbehörde (KVB), die die geplante Wasserentnahme von Oberflächenwasser und oberflächennahem Grundwasser einer umfangreichen Prüfung unterzieht (hydrogeologische Verhältnisse, Bohrverfahren, Fördereinrichtungen, Bedarfsanalyse, Umweltverträglichkeitsstudie etc.).

Ein weiterer interessanter Lösungsansatz ist die Speicherung von Niederschlagswasser. Der Aufwand für Brunnenbohrung und Wasserförderung entfällt, Starkregen geht nicht verloren, Rückhaltebecken vermindern das Hochwasser und die Bodenerosion wird reduziert.

does not necessarily see hops as part of a permanent irrigation scheme. "We want to irrigate to ensure production quantities and quality. Data and practical experience has already been gathered from which interesting projects and irrigation models have been developed."

*The meteorologist **Elisabeth Brunnbauer** of the German Weather Service gave an informative talk about the climate change in general and local effects in the Hallertau. Clear signs are the early blossoming of the plants due to the higher summer and winter air temperatures that have been on the rise for decades. The number of really hot days with temperatures of over 30°C has increased, likewise dry days in summer with precipitation under 1mm, which of course greatly affects the vegetation.*

***Christian Leeb**, Manager of the Ingolstadt Water Authority, spoke of water withdrawal options and the related authorization procedures. Naturally, the determining factor is the water supply in the Hallertau, i.e. the availability of water in streams, rivers and the ground water. There is very little popular and political approval of agricultural irrigation, because drinking water ranks very high as "foodstuff No. 1" and as soon as the topic of irrigation is mentioned, everyone's talking about waste and wrong approaches. That often makes water rights processes more difficult and increases the restrictions. The legal basis for water use includes time-limited, restricted licenses which might also depend on an Environmental Impact Assessment (EIA). In Germany, the local authorities are responsible for the licensing procedures.*



Welche Wasservorkommen gibt es in der Hallertau? Wo wäre eine Brunnenbohrung möglich?

Nach dem Vortrag von Evi Anders zum hydrogeologischen Gesamtkonzept studierten einige Hopfenpflanzler die vergrößerte Landkarte.

What are the water resources in the Hallertau? Where would well drilling be possible? After the talk by Evi Anders on the overall hydrogeological concept hop growers studied the map.



Vertreter der Hopfenorganisationen aus dem Haus des Hopfens mit den fachkundigen Referenten beim Infotag Bewässerung am 23. Februar 2016 in der Wolnzacher Volksfesthalle.

Representatives of the hop organizations from the House of Hops with the expert speakers at the Information Day on Irrigation held February 23, 2016 in the Wolnzach Festhalle.

Demgegenüber stehen natürlich hohe Investitionskosten und die dauerhafte Unterhaltung der Becken. Hier bietet sich die Gründung von Interessensgemeinschaften und Wasserverbänden an, wodurch sich Aufwand und Kosten für den Einzelnen deutlich reduzieren würden. Auf jeden Fall sollte man sich vorab beim zuständigen Landratsamt (LA), Wasserwirtschaftsamt (WWA) oder Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) beraten lassen.

Ein gelungenes Beispiel einer Bewässerungsgemeinschaft präsentierte der fränkische Winzer **Otmar Zang**, Vorsitzender des Beregnungsverbands (Tropfbewässerung) Sommerach am Main.

Technisches Know-how und biologische Hintergrundinformationen lieferte **Dr. Wolfgang Patzwahl** von B.T.W., Büro für Technik und Management im Weinbau, am Beispiel einer Bewässerungsanlage im fränkischen Volkach.

Über die staatlichen Fördermöglichkeiten zur Hopfenbewässerung (Agrarinvestitionsförderprogramm, kurz AFP), welche Zuwendungen konkret möglich sind und was dabei zu beachten ist, informierte **Agnes Stiglmaier**, AELF Abensberg. Weitergehende Informationen dazu unter www.stmelf.bayern.de/foerderungswegweiser.

Bereits 2009 war ein hydrogeologisches Gesamtkonzept (SVB Dr. Prösl) zur Wasserbeschaffung und Hopfenbewässerung in der Hallertau beauftragt worden, das **Evi Anders** vorstellte.

They demand extensive tests to be performed on samples of the planned water withdrawal from the surface water and ground water close to the surface and examinations with regard to hydrogeological conditions, drilling procedures and conveyor systems, as well as a requirements analysis and environmental impact study, etc.

Another interesting solution is the storage of rain water. This eliminates the need for well drilling and water conveying, heavy rains are not lost, retention basins prevent flooding and soil erosion is reduced.

The downside are high investment costs and the permanent maintenance of the basins. A good idea here would be to found communities of interest and water associations, which would significantly reduce time, effort and costs for the individual parties. In each case one should always seek prior advice from the all the appropriate authorities: Rural District Office (LA), Water Authority (WWA) and Department for Food, Agriculture and Forestry (AELF).

*A successful example of an irrigation community was presented by the Franconian vintner **Otmar Zang**, Chairman of the Irrigation Association (Drip Irrigation) Sommerach am Main.*

*Technical know-how and biological background information was provided by **Dr. Wolfgang Patzwahl** of B.T.W., Büro für Technik und Management im Weinbau (Bureau for Technology and Management in Winegrowing), taking the example of an irrigation plant in the Franconian town of Volkach.*



Johann Portner von der LfL in Wolnzach bedankte sich bei allen Referenten für das breite Informationsspektrum und bei den Zuschauern für den großen Zuspruch. Die ausführlichen Fachreferate finden Sie unter www.deutscher-hopfen.de

Am Ende der Veranstaltung war jeder bis oben „wasertechisch“ bedient. Diese Fülle an aufschlussreichen Informationen, Aspekten und Möglichkeiten mussten die Besucher erst einmal verdauen – bei einer guten Halben und einer Brotzeit zum Feierabend.

Veranstaltet wurde der Infotag von folgenden Verbänden / The information day was organized by the following associations:
Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V.; Hopfenpflanzerverband Hallertau e. V.; Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G.; Hopfenring e. V.; Landesanstalt für Landwirtschaft, Hopfenbau, Produktionstechnik

***Agnes Stiglmair**, AELF Abensberg, provided information about the possibilities of state aid for hop irrigation in the scope of the agro-investment support program (AFP), exactly what these subsidies are and what has to be done to obtain them. More information about this is available here:*

www.stmelf.bayern.de/foerderwegweiser.

*An overall hydrogeological concept (drafted by SVB Dr. Prösl) was already commissioned for the water procurement and hop irrigation in the Hallertau in 2009. This was presented by **Evl Anders**.*

***Johann Portner** from the LfL in Wolnzach thanked all the speakers for the broad spectrum of information imparted and the audience for their great interest and participation. Transcripts of the presentations are available here:*

www.deutscher-hopfen.de

At the end of the event everyone was well served with water and the associated technology. Visitors were then treated to a bite to eat and a good beer to wash down this wealth of information, aspects and options.

Hartharze

Neue Erkenntnisse über eine altbekannte Hopfenfraktion

Bei den Hartharzen handelt es sich um die vorwiegend polaren (gut wasserlöslichen) Bitterstoffe des Hopfens. Definitionsgemäß ist diese Fraktion nur in Methanol löslich, nicht jedoch in Hexan. Selbst frischer (noch nicht getrockneter) Hopfen weist ca. 10 % Hartharze relativ zum Gesamtharz auf. Der Rest sind die (in Hexan löslichen) Weichharze mit den Alpha- und Beta-Säuren als Hauptkomponenten. Diese Einteilung der Hopfenharze hat Wöllmer bereits vor 100 Jahren eingeführt.

Während man den Hartharzen in der Vergangenheit eher eine geringe Bedeutung zugesprochen hat, rückt diese Fraktion heute aus den folgenden Gründen immer mehr in den Mittelpunkt des Interesses:

1. In den letzten Jahren wurden bei Xanthohumol und anderen Prenylflavonoiden des Hopfens diverse physiologisch und pharmakologisch positive Eigenschaften entdeckt. Diese Verbindungen liegen alle im Hartharz von frischen Hopfen vor und bilden sogar dessen Hauptbestandteile.
2. Da es sich bei den Hartharzen um polare und somit gut wasserlösliche Verbindungen handelt, kann man davon ausgehen, dass diese bei der Technologie der Kalthopfung sehr effizient in das Bier übergehen.
3. Moderne analytische und sensorische Methoden ermöglichen es heute, die Geschmacks- und Aromabeiträge einzelner Komponenten zu ermitteln, auch wenn diese im Lebensmittel nur in geringer Konzentration vorliegen.

In diesem Beitrag wird nun vor allem auf Punkt 3 näher eingegangen. Dass neben den Alpha-Säuren noch andere Hopfenbitterstoffe für den Biergeschmack wichtig sind, ist in der Brauwissenschaft unumstritten (1).

Identifizierung sensorisch aktiver Einzelkomponenten der Hartharzfraction

Die Entschlüsselung des Beitrags von Einzelkomponenten der Hartharzfraction zur Bierbittere geht in erster Linie auf die Dissertation von Michael Dresel zurück („Struktur und sensorischer Beitrag von Hopfenharzen zum Bittergeschmack von Bier sowie zellbasierte Studien zu deren Resorption und Metabolismus“, Technische Universität München, Verlag Dr. Hut, München 2013). Erste Teile davon sind inzwischen auch in einer wissenschaftlichen Fachzeitschrift publiziert (2).

Dieser Arbeit liegen die folgenden methodischen Arbeitsschritte zugrunde, wie sie heute in der modernen Aromaforschung etabliert sind:

1. Isolierung sensorisch aktiver Einzelkomponenten.
2. Identifizierung ihrer chemischen Strukturen.

Hard resins – New findings about a familiar hop fraction

Hard resins are more the polar (water-soluble) bitter substances of the hop. By definition this fraction is only soluble in methanol, but not in hexane. Even fresh hops (not yet dried) have approx. 10% hard resin relative to the total resin. The remainder is the soft resins (soluble in hexane) with the alpha acids and beta acids as main components. Wöllmer introduced this classification of hop resins 100 years ago.

Whereas in the past little attention was paid to hard resins, today this fraction is attracting ever more interest for the following reasons:

1. *In recent years, diverse positive physiological and pharmacological properties have been discovered in the xanthohumol and other prenylflavonoids in hops. All these compounds are in the hard resin of fresh hops and are even their main components.*
2. *Since hard resins are polar and thus water-soluble compounds, it can be assumed that they are transferred very efficiently to the beer with dry hopping.*
3. *Today, modern analytical and sensory methods make it possible to determine the taste and aroma of individual components even if they are only present in very small concentrations in the foodstuff.*

In this article we will be taking a closer look at point 3 in particular. The fact that in addition to alpha acids other hop bitter substances are important for the taste of the beer is indisputable among brewers (1).

Identification of sensorily active components of the hard resin fraction

This article's decryption of the separate components of the hard resin fraction for beer bitterness is based primarily on the dissertation of Michael Dresel ("Structure and sensory contribution of hop hard resins to the bitter taste of beer as well as cell-based studies on their resorption and metabolism", Technische Universität München, published by Verlag Dr. Hut, München 2013). First excerpts of this have also already been published in a scientific journal (2).

This work is based on the method below as established today in modern aroma research.

1. *Isolation of sensorily active components.*
2. *Identification of their chemical structures.*
3. *Characterization of their sensory properties, i.e. determination of the flavor perception threshold concentration and the flavor tendency, possibly combined with receptor tests (examination of the interaction of components with isolated human receptor cells, in this case with the receptors known for recognizing bitterness).*

hard resins

3. Charakterisierung ihrer sensorischen Eigenschaften, d. h. Bestimmung der geschmacklichen Wahrnehmungsschwellenkonzentration sowie der Geschmacksrichtung, evtl. kombiniert mit Rezeptortests (Prüfung einer Wechselwirkung von Einzelkomponenten mit isolierten menschlichen Rezeptorzellen, in diesem Fall mit den für die Wahrnehmung der Bittere bekannten Rezeptoren).
4. Exakte Konzentrationsbestimmung der Einzelkomponenten im Lebensmittel.
5. Rekombinationsexperimente (Zugabe der Einzelkomponenten, in diesem Fall zu nicht gehopftem Bier).

Auf diese aufwendigen Untersuchungen kann hier nicht im Detail eingegangen werden. Aus der Zusammenfassung der Dissertation von Dresel sollen lediglich die folgenden wesentlichen Erkenntnisse zitiert werden:

1. „Brauersuche mit Hart- und Weichharz demonstrierten, dass der Bittergeschmack insbesondere die Bitterqualität, eines fertigen Bieres durch das Hartharz positiv beeinflusst wird.“
2. „Durch die Kombination analytischer Trenntechniken und der molekularsensorischen Arbeitsweise ist es gelungen über 40 Bitterstoffe, darunter 10 bislang unbekannte Verbindungen, des Hartharzes zu isolieren und strukturell zu charakterisieren.“
3. „Durch Rekombinationsexperimente wurde bewiesen, dass alle bitterschmeckenden Schlüsselgeschmacksstoffe von Bier erfolgreich analytisch erfasst wurden. Darüber hinaus wurde das Bier als harmonisch-abgerundet und biertypisch bewertet.“

Das Vorkommen der über 40 aus dem Hartharz isolierten Bitterstoffe konnte Dresel in einem weltweiten Sortiment von 75 (!) unterschiedlichen Hopfensorten bestätigen. Auch deren Verhalten während der Lagerung (von Hopfenpellets) und während der Hopfenextraktion (mit Kohlendioxid bzw. Ethanol) wurde von ihm untersucht.

Die wichtigsten von Dresel identifizierten Einzelkomponenten lassen sich zwei unterschiedlichen Verbindungsklassen zuordnen:

1. Glucopyranoside (hauptsächlich an den Zucker Glukose gebundene Multifidole und Flavonole wie Quercetin oder Kaempferol).
2. Prenylflavonoide mit der Hauptkomponente Xanthohumol, die ihren Beitrag zur Bittere teilweise auch in Form von Folgeprodukten (z. B. Isoxanthohumol) nach chemischer Umwandlung während der Würzekochung leisten.

Beispielhaft sind einige chemische Strukturen dieser beiden Verbindungsklassen in Abbildung 1 dargestellt. Multifidol-Glukoside wurden erstmals 2005 aus Hopfen isoliert (3). Diese Verbindungen stellen Zwischenprodukte der Biosynthese von Alpha- und Beta-Säuren dar

4. *Exact determination of concentration of the components in the foodstuff.*
5. *Recombination experiments (addition of the separate components, in this case to unhopped beer).*

We cannot deal with these complex examinations in detail here. We just quote the main findings taken from the summary of Dresel's dissertation:

1. *“Trial brews with hard and soft resins demonstrated that the bitter taste, in particular the bitter quality of a finished beer is positively influenced by hard resin.”*
2. *“By combining analytical separating techniques and molecular sensory methods it was possible to isolate and structurally characterize over 40 bitter substances of the hard resin including 10 previously unknown compounds.”*
3. *“Through recombination experiments it was proven that all the bitter-tasting key flavors of beer had been successfully analyzed. Furthermore, the beer was assessed as harmoniously rounded and typical to beer.”*

Dresel was able to confirm the occurrence of over 40 bitter substances isolated from the hard resin in a worldwide selection of 75 (!) different hop varieties. He also examined the behavior of the hops during storage (as hop pellets) and during hop extraction (with carbon dioxide or ethanol).

The most important components identified by Dresel can be sorted into two different compound classes:

1. *Glucopyranosides (mainly multifidols and flavonols bound to sugar (glucose) like quercetin and kaempferol).*
2. *Prenylflavonoids with the main component xanthohumol which contribute to the bitterness partly also in the form of secondary products (like isoxanthohumol) after chemical transformation during wort boiling.*

Figure 1 shows a number of chemical structures from both of these compound classes.

Multifidol glucosides were first isolated from hops in 2005 (3). These compounds are intermediate products of the biosynthesis of alpha and beta and therefore have the same (acyl) side chains as these bitter substances. Surprisingly however it has not yet been possible to verify the n-homolog in hops.

Both multifidol glucosides and prenylflavonoids are typical for hops and are otherwise rare in the plant world. Flavonols on the other hand are widespread in nature and are also very well known above all for their positive health properties. Thus quercetin is considered to be one of the most effective natural antioxidants known.

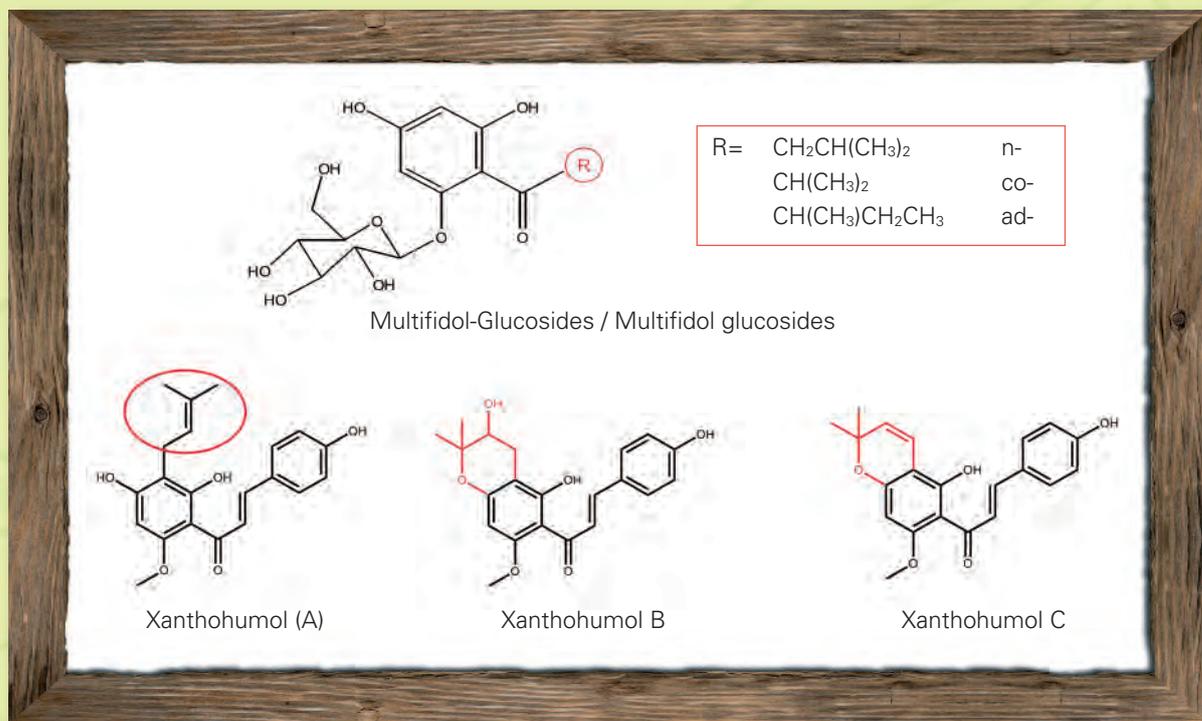
The xanthohumol compound was discovered in hops already back in 1913. The definitive structure determination came in 1961. Later, a series of other compounds

Abbildung 1:

Chemische Strukturen von im Hartharz enthaltenen Multifidol-Glukosiden und verschiedenen Prenylflavonoiden (rot markierte Prenyl-Gruppe)

Figure 1:

Chemical structures of multifidol glucosides and various prenyl flavonoids (red marked prenyl group) present in hard resins



und weisen daher dieselben (Acyl-)Seitenketten wie diese Bitterstoffe auf. Erstaunlicherweise konnte man jedoch das n-Homologe in Hopfen bislang noch nicht nachweisen.

Sowohl die Multifidol-Glukoside als auch alle Prenylflavonoide sind typisch für Hopfen und treten sonst nur selten im Pflanzenreich auf, während Flavonole in der Natur weitverbreitet und vor allem aufgrund ihrer gesundheitlich positiven Eigenschaften auch sehr bekannt sind. So gilt Quercetin als einer der wirksamsten antioxidativ aktiven Naturstoffe, die man kennt.

Die Verbindung Xanthohumol wurde bereits 1913 in Hopfen entdeckt. Die endgültige Strukturaufklärung erfolgte 1961. Später wurde eine Reihe weiterer Verbindungen mit ähnlichem chemischen Aufbau nachgewiesen, die man dann als Xanthohumol B, C usw. bezeichnete. Zu den Prenylflavonoiden zählen aber auch Verbindungen mit deutlich abweichenden Strukturen, denen nur noch die Prenyl-(Isopentenyl-)Seitenkette bzw. deren oxidierte oder cyclisierte Form gemeinsam sind. Verbindungen mit Xanthohumol-ähnlicher (Chalcon-)Struktur können sich während der Würzekochung umwandeln, wobei die (modifizierte) Prenylgruppe stets erhalten bleibt. Zwei Beispiele derartiger Reaktionen zeigt Abbildung 2. Zur Ermittlung des Geschmacksbeitrags im Bier ist dann nicht mehr nur die ursprünglich im Hartharz vorliegende Komponente zu berücksichtigen, sondern auch das Umwandlungsprodukt.

Nach deren Isolierung konnte Dresel die über 40 Hartharzkomponenten (inklusive entsprechender Umwandlungsprodukte) sensorisch alle einzeln beurteilen. Außerdem dienten die isolierten Substanzen als Kalibrierstandards zur exakten Analyse (mittels HPLC-Massenspektroskopie) von Hopfen, Hopfenprodukten und Bier. Ein direkter Geschmacksbeitrag ist nur anzuneh-

with similar chemical structures were proven, which were designated as xanthohumol B, C and so on. Also counted as prenylflavonoids however are compounds with significantly different structures which have only the prenyl (isopentenyl) side chain or its oxidized or cyclized form in common. Compounds with a xanthohumol-like (chalcone) structure can transform during the wort boil whereby the (modified) prenyl group is always preserved. Figure 2 shows two examples of such reactions. To determine the flavor contribution in the beer we should take into account no longer only the component originally in the hard resin, but also the transformation product.

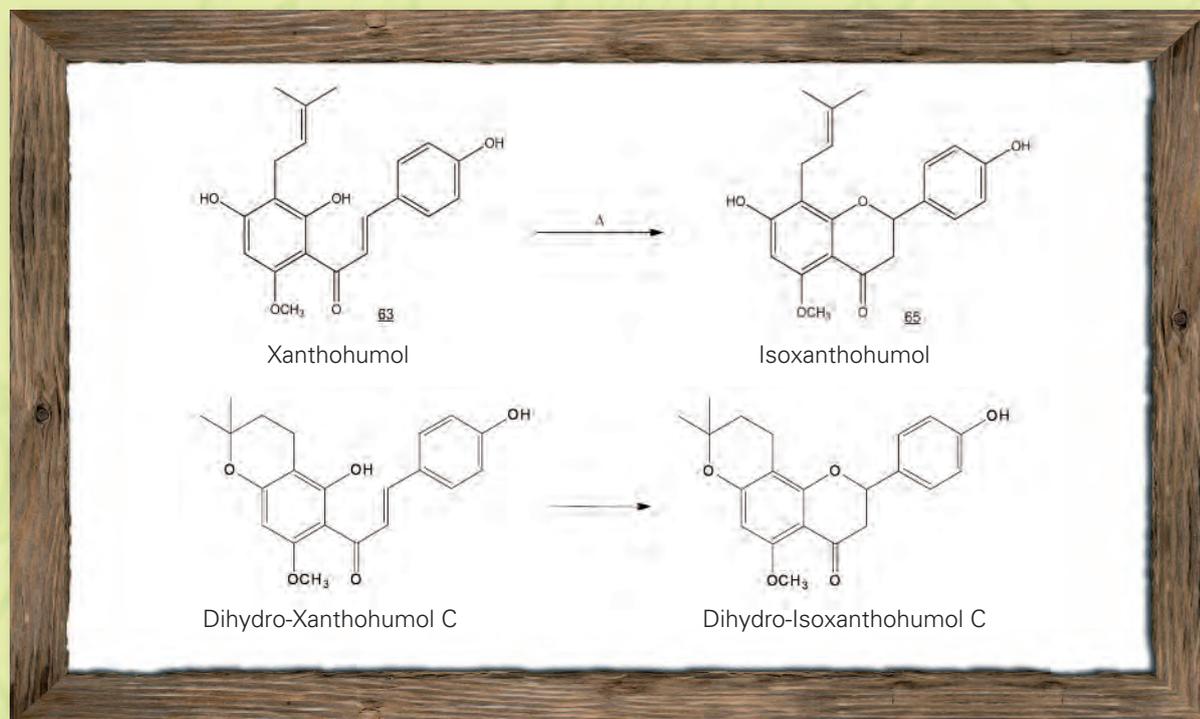
After isolating them, Dresel could sensorily assess each of the over 40 hard resin components (including the associated transformation products). Furthermore, the isolated substances served as calibration standards for the exact analysis of hops, hop products and beer (using HPLC mass spectrometry). A direct flavor contribution can only be assumed if the determined concentration of a compound in the foodstuff is higher than its perception threshold concentration (flavor threshold value). You can assume additive effects if different components interact with the same flavor receptors. In this way even concentrations below the flavor threshold value can be relevant.

Table 1 shows the threshold values for flavor perception of the major hard resin components (or their transformation products) compared with the frequency of exceeding this flavor threshold concentration in the examination of 88 (!) samples of commercially available international beers.

It can be seen that it is prevalently the glucopyranosides that make a direct contribution to the beer bitterness. In contrast the prenylflavonoids, with one single exception, are constantly under their flavor threshold. But even then, a contribution to the beer bitterness via the additive effects is still to be taken into account, because these might well interact with all the same receptors as the iso-alpha

Abbildung 2:
Chemische
Umwandlung von
Prenylflavonoiden
während der
Würzekochung

Figure 2:
Chemical conversion
of prenylflavonoids
during wort boiling



men, wenn die ermittelte Konzentration einer Verbindung im Lebensmittel höher ist als seine Wahrnehmungsschwellenkonzentration (Geschmacksschwellenwert). Von additiven Effekten kann man ausgehen, wenn verschiedene Komponenten mit denselben Geschmacksrezeptoren in Wechselwirkung treten. Dadurch können auch Konzentrationen unter dem Geschmacksschwellenwert relevant werden.

Tabelle 1 zeigt die Schwellenwerte für die geschmackliche Wahrnehmung der wichtigsten Hartharzkomponenten (bzw. von deren Umwandlungsprodukten) im Vergleich zur Häufigkeit einer Überschreitung dieser Geschmacksschwellenkonzentration in insgesamt 88 (!) untersuchten kommerziell erhältlichen internationalen Bierproben.

Dabei wird ersichtlich, dass vor allem die Glucopyranoside sehr häufig einen direkten Beitrag zur Bierbittere leisten. Dagegen liegen die Prenylflavonoide bis auf eine einzige Ausnahme stets unter ihrer Geschmacksschwelle vor. Selbst dann ist jedoch ein Beitrag zur Bierbittere über additive Effekte zu berücksichtigen, da diese vermutlich alle mit denselben drei Rezeptoren (hTAS2R1, hTAS2R14, hTAS2R40) in Wechselwirkung treten können wie die Iso-Alpha- und Alpha-Säuren. Dies ist zumindest für einige Leitsubstanzen wie Xanthohumol oder Isoxanthohumol erwiesen (4). Einen additiven Effekt der Gesamtheit aller aus dem Hartharz isolierten Prenylflavonoide bestätigte Dresel schließlich in Rekombinationsexperimenten durch Zugabe entsprechender Einzelsubstanzen zu nicht gehopftem Bier (2).

Glykosidisch gebundene Verbindungen können mit den oben erwähnten Bitterrezeptoren nicht in Wechselwirkung treten. Sie wirken über andere Mechanismen, die noch nicht vollständig aufgeklärt sind. Erwähnenswert ist, dass die Glykoside von Quercetin und Kaempferol zunächst eine adstringierende Geschmackswahrnehmung

and alpha acids (hTAS2R1, hTAS2R14, hTAS2R40). This has been proven for at least a number of key substances like xanthohumol and isoxanthohumol (4). An additive effect of all the prenylflavonoids isolated from the hard resin is finally confirmed by Dresel in recombination experiments through the addition of corresponding substances to unhopped beer (2).

Glycosidically bound compounds cannot interact with the above-mentioned bitter receptors. They work via other mechanisms for which there are still no complete explanations. It is worth mentioning that the glycosides of quercetin and kaempferol initially evoke an astringent flavor which is however overlaid by the bitter taste at higher concentrations. In contrast, the multifidol glucosides and all the prenylflavonoids are perceived exclusively as bitter.

It should also be pointed out that the only time the flavor threshold value was exceeded with the prenylflavonoids was in the case of a stout with a particularly high xanthohumol content of 4.5mg/l. As is known from the literature, a high portion of roasted malt results in more xanthohumol being retained than in lighter beers (5). In the case of isoxanthohumol, the maximum content of 4.9mg/l found in the 88 beers that were tested was only just under its flavor threshold value of 5.6mg/l.

Trial brews with special hop products rich in hard resins

For his dissertation Dresel also made trial brews with hop products that are highly enriched with hard resins. Since this fraction is not extracted using the usual procedure with supercritical carbon dioxide, the resulting residue (spent hops) is ideal for this sort of examination. Here it was established that the spent hops from the carbon dioxide extraction provided a beer bitterness that is described as pleasant and harmonious.

In order to verify these results through independent examinations and to exclude a negative influence of the hard

Tabelle / Table 1		
Verbindungs-kategorie Compound class	Geschmacksschwelle Flavor threshold mg/l	Prozentsatz an Bieren mit Konzentration über der Geschmacksschwelle Percentage of beers with concentration exceeding the flavor threshold
Glucopyranoside:		
Quercetin-Glukosid	0,9	86%
Kaempferol-Glukosid	0,5	95%
Kaempferol-Malonylglukosid	2,7	1%
co-Multifidol-Glukosid	1,8	54%
ad-Multifidol-Glukosid	3,7	2%
Prenylflavonoide:		
Xanthohumol	3,5	1%
Isoxanthohumol	5,6	0
Xanthohumol B	5,5	0
Xanthohumol C	2,1	0
Xanthohumol D	8,9	0
Xanthohumol H	9,3	0
Isoxanthohumol H	9,3	0
Xanthohumol I	10,7	0
Xanthohumol L	3,0	0
Xanthohumol M	5,4	0
Isoxanthohumol M	7,3	0
Xanthohumol O	2,8	0
Xanthohumol P	8,0	0
Isoxanthohumol P	9,6	0
Isoxantholupone	2,9	0
Hydroxy-Xanthohumol M	3,6	0
Dihydro-Xanthohumol C	2,8	0
Dihydro-Isoxanthohumol C	2,2	0
Dihydro-Xanthohumol F	5,1	0
Dihydro-Xanthohumol K	5,6	0
Prenylxanthohumol	2,9	0
8-Prenylnaringenin	2,7	0
6-Prenylnaringenin	3,4	0

Wichtige Einzelkomponenten der Hartharzfraktion mit jeweils ermitteltem Geschmacksschwellenwert sowie jeweilige prozentuale Häufigkeiten von dessen Überschreitung in 88 untersuchten kommerziell erhältlichen Bieren (laut Dissertation Dresel).

resins, a hop product that is highly enriched with the components of the hard resin fraction was tested in collaboration with the Chair for Brewing and Beverage Technology (BGT) of the TU Munich-Weihenstephan (6). This comes from the ethanol extraction of hops. As Dresel could demonstrate, all components of the hard resin could be extracted with ethanol. However, whereas xanthohumol and the other prenylflavonoids are transferred to the pure resin extract in practically identical quantities, the recovery rate of the glucopyranosides is less. These can be detected in the so-called tannin extract (2) which is usually separated after the ethanol extraction in order to remove unwanted substances like nitrate and copper.

If the ethanol pure resin extract is once again extracted using supercritical carbon dioxide, all the existing hard resin components remain in the extraction residue (Figure 3). The iso-alpha acids that form during the ethanol extraction are not extracted with carbon dioxide. A product produced in this way is very suitable for comparative trial brews with conventional hop products, because the iso-alpha acids are transferred to the beer together with the hard resins. The aim of our trial brews was to produce beers with identical iso-alpha acid content at simultaneously different concentrations of hard resin components.

The composition and dosage of the hop products used are shown in tables 2 and 3. The trial brews were done on the 6hl scale with addition of the hop products only at begin of wort boil (60 minutes). Lager beers were brewed with a target concentration of 18mg/l of iso-alpha acids. This level was chosen on purpose to find out whether with this relative mild bitterness a product with a high portion of hard resin will have a negative influence on the flavor. Conventional type 90 pellets of the Hallertau Taurus variety, 2013 crop, were taken for the comparison. The two products tested in the comparison – ethanol pure resin extract and the extraction residue enriched with hard resin components – were also produced from this variety of the same year. All the products were tested in double brews.

The specific bitter components were analyzed using HPLC coupled with UV and mass spectrometry detection. The analysis covered in addition to the alpha acids and iso-alpha acids the hard resin compounds xanthohumol, isoxanthohumol, quercetin glucoside, kaempferol glucoside and co-multifidol glucoside, which are taken into

Important components of the hard resin fraction with their flavor threshold values and how often those values are exceeded as a percentage in 88 samples of commercially available beers (as per Dresel dissertation).

mung hervorrufen, die allerdings bei höherer Konzentration durch den Bittergeschmack überlagert wird. Demgegenüber werden die Multifidol-Glukoside sowie alle Prenylflavonoide ausschließlich als bitter wahrgenommen.

Es ist noch darauf hinzuweisen, dass die einzige Geschmacksschwellenüberschreitung bei den Prenylflavonoiden auf einen mit 4,5 mg/l besonders hohen Gehalt von Xanthohumol in einem Stout zurückzuführen ist. Wie aus der Literatur bekannt ist, trägt ein hoher Röstmalzanteil dazu bei, dass hier mehr Xanthohumol erhalten bleibt als in helleren Bieren (5). Bei Isoxanthohumol lag der in den 88 untersuchten Bieren ermittelte Maximalgehalt mit 4,9 mg/l nur sehr knapp unter seiner Geschmacksschwelle von 5,6 mg/l.

Brauversuche mit speziellen, hartharzreichen Hopfenprodukten

In seiner Dissertation hat Dresel auch Brauversuche mit Hopfenprodukten durchgeführt, die stark mit Hartharz angereichert sind. Da diese Fraktion durch das übliche Extraktionsverfahren mit überkritischem Kohlendioxid nicht extrahiert wird, bietet sich der resultierende Rückstand (Treber) für derartige Untersuchungen an. Dabei wurde festgestellt, dass mit den Trebern der Kohlendioxidextraktion eine Bierbittere resultiert, die als angenehm und harmonisch beschrieben wird.

Um diese Ergebnisse durch eigene Untersuchungen weiter zu verifizieren und einen negativen Einfluss der Hartharze auszuschließen, wurde in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Brau- und Getränketechnologie (BGT) der TU München-Weihenstephan in der dortigen Pilotbrauerei ebenfalls ein Hopfenprodukt getestet, das mit den Komponenten der Hartharzfraktion stark angereichert ist (6). Dieses stammt aus der Ethanolextraktion von Hopfen. Wie Dresel aufzeigen konnte, werden mit Ethanol alle Komponenten des Hartharzes extrahiert. Während jedoch Xanthohumol und die anderen Prenylflavonoide nahezu quantitativ in den Reinharzextrakt übertragen werden, ist die Wiederfindung der Glucopyranoside geringer. Diese lassen sich auch im sogenannten Gerbstoffextrakt nachweisen (2), der nach der Ethanolextraktion üblicherweise abgetrennt wird, um so unerwünschte Stoffe wie Nitrat oder Kupfer zu entfernen.

Wird der Ethanol-Reinharzextrakt durch überkritisches Kohlendioxid nachextrahiert, verbleiben alle vorhandenen Hartharzkomponenten im Extraktionsrückstand (Abbildung 3). Die sich bei der Ethanolextraktion in geringem Umfang bildenden Iso-Alpha-Säuren werden durch Kohlendioxid ebenfalls nicht mitextrahiert. Ein derartig hergestelltes Produkt eignet sich für vergleichende Brauveruche mit konventionellen Hopfenprodukten besonders gut, da damit zusammen mit den Hartharzen auch die Iso-Alpha-Säuren in das Bier transferiert werden. Ziel unserer Brauveruche war es, Biere mit identischem Gehalt an Iso-Alpha-Säuren bei gleichzeitig unterschiedlichen Konzentrationen an Hartharzkomponenten herzustellen.

account on the one hand because they are considered as representative for the compound class concerned and on the other for their contribution to the beer bitterness.

As Table 4 shows, it was possible to achieve a comparable content of 17-19mg/l iso-alpha acids in all the beers. The presence of corresponding lead substances in all the beers is proof of successful transfer of the hard resins. Compared to the pellet variant ("P90") the variant with ethanol pure resin extract ("ERH") has practically identical volumes of isoxanthohumol (which together with xanthohumol is representative of all prenylflavonoids of the hard resin fraction), but lower concentrations of quercetin glucoside, kaempferol glucoside and co-multifidol glucoside, which were not transferred quantitatively to the ethanol pure resin extract.

In contrast both isoxanthohumol and the glucosides were as expected significantly higher in the variant with the hard resin enriched extract ("EHH") than in the "ERH". As can be seen in Table 3 the dosage of hard resins was 8-fold higher than in other trials. In comparison, a likewise practically 8-fold higher content of isoxanthohumol once again confirms the quantitative transfer of prenylflavonoids. In the trials with "EHH" the amount of co-multifidol glucoside of on average 2mg/l is over the flavor threshold value of 1.8mg/l (see Table 1), whereas with "P90" and "ERH" the threshold value was not exceeded.

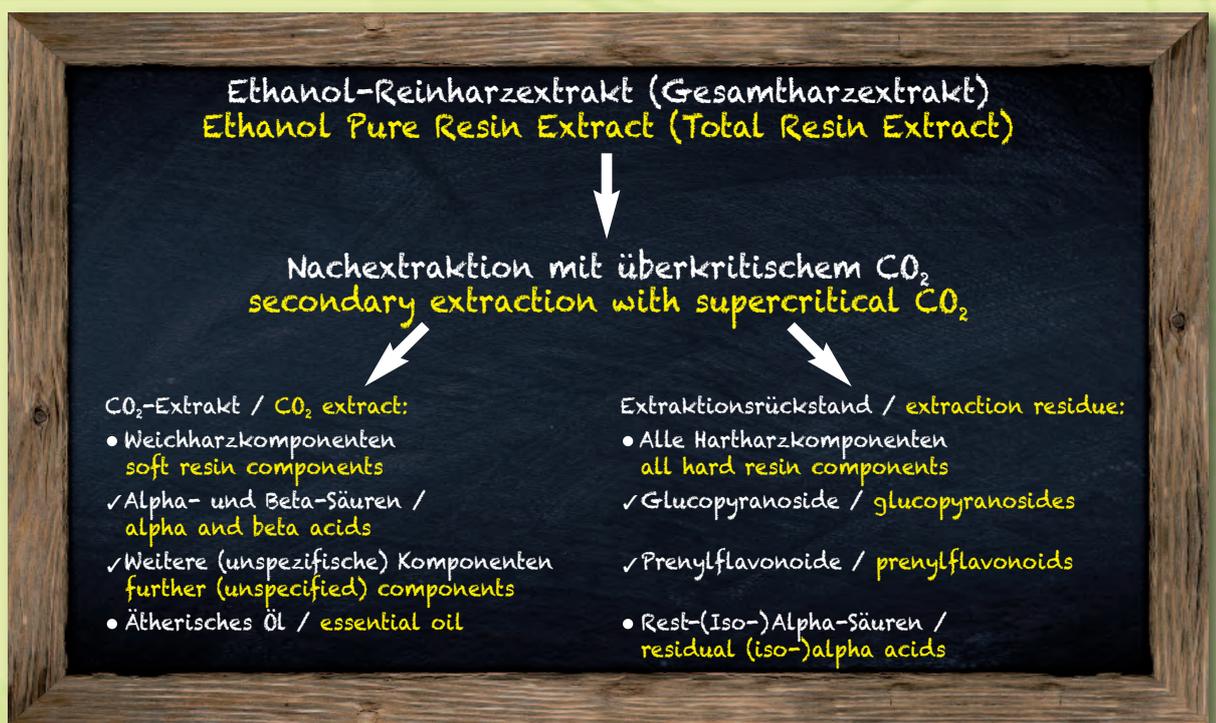


Abbildung 3: Herstellung eines Hopfenprodukts mit hohem Hartharzanteil
Figure 3: Production of a hop product rich in hard resins

Tabelle 2:
Zusammensetzung
der eingesetzten
Hopfenprodukte (alle
Hallertauer Taurus,
Ernte 2013)

Tabelle / Table 2			
	Pellet Typ 90 (P90)	Ethanol-Reinharzextrakt Ethanol pure resin extract (ERH)	Hartharzextrakt hard resin extract (EHH)
Iso-Alpha-Säuren / Iso-alpha acids	-	1,7 %	8,2 %
Alpha-Säuren / Alpha acids	14,9 %	42,4 %	5,3 %
Cohumulon (% rel.)	24,4	25,9	23,1
Beta-Säuren / Beta acids	4,7 %	13,1 %	0,5 %
Xanthohumol	0,8 %	2,7 %	10,6 %
Gesamtharze / Total resin	29,7 %	89,3 %	100 %
Hartharze / Hard resins (% rel.)	11,5	12,5	39,2

Tabelle 3:
Dosage der
verschiedenen
Hopfenprodukte

Tabelle / Table 3				
Versuch Trial	Gesamtmenge Total amount g/hl	(Iso-)Alpha-Säure (Iso-)Alpha acid mg/l	Hartharze Hard resins mg/l	Xanthohumol mg/l
1 / P90	46,2	69	16	4,2
2 / P90	46,2	69	16	4,2
3 / ERH	13,5	60	15	3,7
4 / ERH	13,5	60	15	3,7
5 / EHH	30,8	42	121	39
6 / EHH	30,8	42	121	39

Table 3:
Dosage of the
different hop products

Zusammensetzungen und Dosage-Mengen der eingesetzten Hopfenprodukte sind in den Tabellen 2 und 3 dargestellt. Die Brauversuche erfolgten im 6 hl Maßstab mit Zugabe der Hopfenprodukte nur zu Beginn der Würzekochung (60 Minuten). Es wurden helle Lagerbiere mit einer Zielkonzentration von 18 mg/l Iso-Alpha-Säuren hergestellt. Dieses Niveau wurde bewusst gewählt, um festzustellen, ob bei dieser relativ milden Bittere ein Produkt mit hohem Hartharzanteil den Geschmack unangenehm beeinflusst.

Apart from the above-mentioned differences in the bitter substance spectrum both the standard analysis for beer and the standard tasting (DLG scheme) showed no significant variations between the various double brews. It was therefore sufficient to take only the beers of a single brew per variant for a differentiated sensory examination.

Als Vergleich dienten herkömmliche Pellets Typ 90 der Sorte Hallertauer Taurus, Ernte 2013. Die beiden im Vergleich dazu getesteten Produkte Ethanol-Reinharzextrakt und der mit Hartharzkomponenten angereicherte Extraktionsrückstand wurden ebenfalls aus dieser Sorte und diesem Jahrgang hergestellt. Alle Produkte wurden jeweils in Doppelsuden getestet.

To evaluate whether there is a significant effect with a lower input of the particularly flavor-active glucopyranosides through ethanol pure resin extract compared with the hop addition with pellets, both beers of the "P90" and "ERH" variants were tasted using the so-called duotrio test (7). This is particularly good way of identifying slight differences in flavor between two samples. The "P90" beer was taken as a comparative sample to check whether the "ERH" variant was significantly different from the "P90" variant. The tasters had to decide whether another "P90" sample or the "ERH" sample matched without knowing which sample was which. Apart from that the tasters had to define which of the two comparative samples they preferred.

Die Analytik der spezifischen Bitterkomponenten im Bier erfolgte durch HPLC gekoppelt mit UV- bzw. massenspektrometrischer Detektion und umfasste neben den Alpha- und Iso-Alpha-Säuren noch die aus dem Hartharz stammenden Verbindungen Xanthohumol, Isoxanthohumol, Quercetin-Glukosid, Kaempferol-Glukosid sowie Co-Multifidol-Glukosid, die zum einen als repräsentativ für die jeweilige Verbindungsklasse eingestuft werden und zum anderen für einen Beitrag zur Bierbittere am ehesten in Frage kommen.

The same test procedure was used in a second, separate round of tasting to verify the question as to whether the "EHH" variant differs significantly from the "ERH" variant, which like "P90" has an up to 8-fold lower concentration of hard resin components.

Wie Tabelle 4 zeigt, gelang es, in allen Bieren einen vergleichbaren Gehalt von 17-19 mg/l Iso-Alpha-Säuren einzustellen. Dass ein erfolgreicher Transfer der Hartharze erfolgte, belegt der Nachweis entsprechender Leitsubstanzen in allen Bieren. Im Vergleich zur Pellet-Variante („P90“) weist die Variante mit Ethanol-Reinharzextrakt („ERH“) nahezu identische Gehalte an Isoxanthohumol auf (das zusammen mit Xanthohumol stellvertretend für

The tastings were held independently of each other by the experienced panels of the Chair for Brewing and Beverage Technology (DLG panel, 9 tasters) and the Hopsteiner company, Mainburg (13 tasters).

Tabelle / Table 4							
Versuch Trial	Iso-Alpha-Säure Iso-Alpha acid mg/l	Alpha-Säure Alpha acid mg/l	Xanthohumol mg/l	Isoxantho- humol mg/l	Co-Multifidol- Glukosid mg/l	Quercetin- Glukosid mg/l	Kaempferol- Glukosid mg/l
1 / P90	18,9	3,2	< 0,1	0,4	0,6	0,3	0,1
2 / P90	19,1	2,2	< 0,1	0,5	0,7	0,3	0,1
3 / ERH	18,3	1,3	< 0,1	0,5	0,3	< 0,1	< 0,1
4 / ERH	17,0	2,6	< 0,1	0,5	0,3	< 0,1	< 0,1
5 / EHH	16,8	1,2	0,1	3,6	2,1	0,3	0,1
6 / EHH	17,7	1,1	0,2	4,0	1,8	0,3	0,1

Tabelle 4: Konzentrationen in den mit den verschiedenen Hopfenprodukten hergestellten Bieren

Table 4: Concentrations in the beers produced with the different hop products

alle Prenylflavonoide der Hartharzfraktion steht), jedoch geringere Konzentrationen an Quercetin-, Kaempferol- und Co-Multifidol-Glukosiden, die ja nicht quantitativ in den Ethanol-Reinharzextrakt übertragen worden sind.

Dagegen sind wie erwartet in der Variante mit dem hartharzreichen Extrakt („EHH“) sowohl Isoxanthohumol als auch die Glukoside gegenüber „ERH“ deutlich erhöht. Gemäß Tabelle 3 wurde damit eine 8-fach höhere Menge an Hartharzen dosiert als bei den anderen Versuchen. Ein im Vergleich dazu um den Faktor von ebenfalls ca. 8 höherer Gehalt an Isoxanthohumol bestätigt erneut den quantitativen Transfer an Prenylflavonoiden. Bei den Versuchen mit „EHH“ liegt der Gehalt von Co-Multifidol-Glukosid mit durchschnittlich 2 mg/l über dem Geschmacksschwellenwert von 1,8 mg/l (siehe Tabelle 1), während mit „P90“ und „ERH“ keine Überschreitungen erfolgten.

Mit Ausnahme der oben erwähnten Unterschiede im Bitterstoffspektrum ergab sowohl die Standardanalytik für Bier als auch die Standardverkostung (DLG-Schema) keine signifikanten Abweichungen zwischen den diversen Doppelsuden. Für eine differenziertere sensorische Untersuchung war es daher ausreichend, pro Variante jeweils nur die Biere eines Einzelsuds heranzuziehen.

Um zu überprüfen, ob sich ein im Vergleich zur Hopfengabe mit Pellets etwas geringerer Eintrag der besonders geschmacksaktiven Glucopyranoside durch Ethanol-Reinharzextrakt signifikant auswirkt, wurden die beiden Biere der Varianten „P90“ und „ERH“ durch den sogenannten Duo-Trio-Test (7) verkostet. Dieser eignet sich besonders gut dafür, bereits geringe geschmackliche Unterschiede zwischen zwei Proben zu identifizieren. Zur Überprüfung der Fragestellung, ob die Variante „ERH“ signifikant von der Variante „P90“ abweicht, diente Bier „P90“ als Vergleichsprobe. Die Verkoster mussten sich entscheiden, ob eine weitere Probe „P90“ oder die Probe „ERH“ damit übereinstimmt, ohne dass bekannt war, um welche der beiden Proben es sich jeweils handelte. Außerdem mussten die Verkoster festlegen, welche der beiden Vergleichsproben präferiert wird.

Dasselbe Testverfahren wurde dann bei einer zweiten, separaten Verkostungsrunde noch zur Überprüfung der Frage angewendet, ob die Variante „EHH“ signifikant von der Variante „ERH“ abweicht, die wie „P90“ eine bis zu 8-mal niedrigere Konzentration an Hartharzkomponenten aufweist.

In both cases, neither panel could determine a significant difference. Tables 5 and 6 give a summary of the results of both panels. In the cases where there was correct assignment of the samples, there was never a clear preference for one or the other of the variants tasted, which further confirms that there is no significant difference.

Summing up it can be said that from the tastings there is no significant difference between beers brewed with type 90 pellets, ethanol pure resin extract and an extract strongly enriched with hard resin components. This proves that even in high concentrations the hard resin components extracted with ethanol have no negative effects at all on the flavor. According to Dresel's work they provide only a positive contribution to a harmoniously rounded beer bitterness.

From this point of view it seems obvious in future to better designate the ethanol pure resin extract as the "total resin extract" of the hops. This is for precise definition and should emphasize that similar to hop cones or pellets all components of the soft and hard resin fractions are included in the brewing process and thus make a sensory contribution to the "total bitterness" of beer.

In conclusion it should also be pointed out that through ethanol not only the complete spectrum of the bitter substances in hops is transferred to the "total resin extract", but also all components of the hop oil fraction. This includes not only the free essential oils, but also glycosidically bound aroma substances like linalool glucoside (8), which are probably even a component of the hard resin fraction. This assumption is based on their structural relationship with the glucopyranosides.



Tabelle 5:
Duo-Trio-Test zur
Unterscheidung
zweier Biere

Table 5:
Duo-trio test to
differentiate
between two beers

Tabelle / Table 5	
Ist Bier „P90“ unterscheidbar von Bier „ERH“? Difference between beer “P90” and beer “ERH”?	Panel: TU München-Weihenstephan / Hopsteiner Panel: TU Munich-Weihenstephan / Hopsteiner
Korrekte Zuordnung Correct assignment	15 von 22 Verkostern 15 of 22 tasters
Signifikanter Unterschied Significant difference	Nein* / No*
Präferenz: „P90“ / „ERH“ / keine Preference: “P90” / “ERH” / None	6 / 9 / 0 von 15 Verkostern 6 / 9 / 0 of 15 tasters with correct assignment

*Gem. / As per Mebak –
Methods of Sensory Analysis,
2014: Method 3.1.2

Tabelle / Table 5	
Ist Bier „ERH“ unterscheidbar von Bier „EHH“? Difference between beer “ERH” and beer “EHH”?	Panel: TU München-Weihenstephan / Hopsteiner Panel: TU Munich-Weihenstephan / Hopsteiner
Korrekte Zuordnung Correct assignment	15 von 22 Verkostern 15 of 22 tasters
Signifikanter Unterschied Significant difference	Nein* / No*
Präferenz: „ERH“ / „EHH“ / keine Preference: “ERH” / “EHH” / None	8 / 4 / 3 von 15 Verkostern 8 / 4 / 3 of 15 tasters with correct assignment

*Gem. / As per Mebak –
Methods of Sensory Analysis,
2014: Method 3.1.2

Die Verkostungen erfolgten jeweils unabhängig voneinander bei den geschulten Panels des Lehrstuhls für Brau- und Getränketechnologie (DLG-Panel, 9 Verkoster) sowie der Firma Hopsteiner, Mainburg (13 Verkoster).

In beiden Fragestellungen stellte kein Panel eine signifikante Abweichung fest. In den Tabellen 5 und 6 sind die Ergebnisse beider Panels zusammengefasst. In den Fällen einer richtigen Zuordnung der Proben kristallisierte sich nie eine klare Präferenz für eine der beiden verkosteten Varianten heraus, was eine nicht signifikante Unterscheidung weiter bestätigt.

Zusammenfassend lässt sich aus den Verkostungen also ableiten, dass sich die mit Pellet Typ 90, Ethanol-Reinharzextrakt und einem mit Hartharzkomponenten stark angereicherten Extrakt hergestellten Biere nicht signifikant voneinander unterscheiden. Dies belegt, dass die mit Ethanol extrahierten Hartharzkomponenten selbst in hoher Konzentration keinerlei negative Auswirkungen auf den Geschmack haben. Gemäß den Arbeiten von Dresel liefern diese also ausschließlich einen positiven Beitrag für eine harmonisch abgerundete Bierbittere.

Aus dieser Sicht erscheint es naheliegend, den Ethanol-Reinharzextrakt zukünftig vorteilhafter als „Gesamtharzextrakt“ des Hopfens zu bezeichnen. Dies dient zur Präzisierung und soll betonen, dass damit analog zu Doldehopfen oder Pellets alle Komponenten der Weich- und Hartharzfraction dem Brauprozess zugeführt werden und so einen sensorischen Beitrag zur „Gesamtbittere“ von Bier leisten.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, dass durch Ethanol nicht nur das gesamte Spektrum der im Hopfen vorliegenden Bitterstoffe in den „Gesamtharzextrakt“ übertragen wird, sondern ebenso alle Komponenten der Hopfenölfraction. Dazu zählt nicht nur das freie ätherische Öl, sondern auch glykosidisch gebundene Aromastoffe (z. B. Linalool-Glukosid) (8), die vermutlich sogar ein Bestandteil der Hartharzfraction sind. Diese Annahme liegt aufgrund ihrer strukturellen Verwandtschaft mit den Glucopyranosiden nahe.

Literatur / Literature:

- (1) Narziß, There is More to Hops Than Simply Alpha Acids, Brauwelt International, 2010/I, 28, 17 ff.
- (2) Dresel et al., Sensomics Analysis of Key Bitter Compounds in the Hard Resin of Hops (*Humulus Lupulus* L.) and Their Contribution to the Bitter Profile of Pilsner-Type Beer, J. Agric. Food Chem., 2015, 63, 3402 ff.
- (3) Bohr et al., Anti-inflammatory Acylphloroglucinol Derivatives from Hops (*Humulus Lupulus*), J. Nat. Prod., 2005, 68, 1545 ff.
- (4) Intelmann et al., Three TAS2R Bitter Taste Receptors Mediate the Psychophysical Responses to Bitter Compounds of Hops (*Humulus Lupulus* L.) and Beer, Chemosensory Perception, 2009, 2, 1936 ff.
- (5) Walker et al., Investigations into the High Levels of Xanthohumol Found in Stout and Porter-Style Beers, Brauwelt International, 2004/II, 22, 100 ff.
- (6) Biendl et al., Tagung American Society of Brewing Chemists, Palm Springs, 2015
- (7) Mebak – Methods of Sensory Analysis, 2014
- (8) Kollmannsberger et al., Occurance of Glycosidically Bound Flavour Compounds in Hops, Hop Products and Beer, Monatsschrift für Brauwissenschaft, 2006, 59, 83 ff.

Autoren: Dr. Martin Biendl und Sandro Cocuzza, Hopsteiner

Bild: © Alexander Pokusay, © Urheber-stockphoto-graf – Fotolia.com



Dr. Martin Biendl



Sandro Cocuzza



Marktbericht des DHVV

Die Wirtschaftskommission des IHB tagte am 29. Juli 2016 in Freising/Deutschland

Market Report of the DHVV
The Economic Commission of the IHGC Convened in Freising/Germany on July 29, 2016

DHVV = Deutscher Hopfenwirtschaftsverband / German Hop Industry Association

mt = 1.000 kg / 1,000kg

Der in weiten Teilen Europas durch hohe Temperaturen und überdurchschnittlich viele Trockentage gekennzeichnete Witterungsverlauf im Sommer 2015 führte zu der vielzitierten schwachen Ernte im Herbst 2015. Das enttäuschende Abwaage-Ergebnis in nahezu allen europäischen Anbaugebieten ist hinreichend bekannt und lag bei lediglich 42.149 mt, was einen signifikanten Rückgang um 22,6 % gegenüber dem Vorjahr darstellte. Nur wenige Länder wie zum Beispiel England und Spanien konnten sich dem witterungsbedingten Wassermangel entziehen.

Neben den Mengenerträgen lagen in nahezu allen europäischen Anbaugebieten auch die Alphasäurewerte deutlich unter dem langjährigen Durchschnitt. Bei fast allen Aromasorten fand deshalb – sofern vertraglich vereinbart – die sogenannte Alphaklausel zur Anpassung bestehender Vorverträge mit der Brauindustrie Anwendung, die die daraus resultierenden wirtschaftlichen Belastungen auf mehrere Schultern verteilte.

Alle Vertragsumstellungen stellten für die Vermarkter eine große Herausforderung dar, weil in vielen Sorten die geernteten Mengen nicht ausreichten, um die bestehenden Vorverträge zu bedienen. So waren über viele Monate hinweg weitreichende Abstimmungen notwendig, um alle Marktteilnehmer über das Braujahr 2016 hinweg mit den entsprechenden Sorten und Produkten zu versorgen.

Das Ernteergebnis 2015 in den USA war trotz Einschränkungen in der künstlichen Bewässerung noch als ausreichend zu bezeichnen und konnte den Bedarf in den einzelnen Sorten hinreichend decken.

Es liegt auf der Hand, dass die abgelaufene Ernte rasch vermarktet wurde und als geräumt bezeichnet werden kann. Die Lagerbestände aus vorherigen Jahren haben sich durch das geschätzte Alphasäuredefizit weiter reduziert, wobei die noch vorhandenen Bestände sehr sortenabhängig sind.

The weather conditions in the summer of 2015, characterized in wide parts of Europe by high temperatures and an above average number of dry days, led to the much cited poor crop in the autumn of that year. The disappointing weigh-in results in practically every European growing region are well known with just 42,149mt, a significant drop of 22.6% compared with the previous year. Only a few countries like England and Spain were spared the water shortage due to the weather.

Apart from the yield the alpha acid values were way below the long-term average in almost all the European growing regions. Therefore, the so-called alpha clause – if contractually agreed – was applied for nigh on all the aroma varieties to adjust pre-contracts with the brewing industry. This spread the ensuing economic burden over many shoulders.

All the contract conversions were a great challenge for the merchants, because the harvested amounts of many varieties were not sufficient to service the existing pre-contracts. So, far-reaching agreements had to be made over many months in order to supply all the market participants with the corresponding varieties and products during the brewing year of 2016.



Adolf Schapfl (links), der Vorsitzende des Hopfenpflanzerverbandes Hallertau e. V., und Otmar Weingarten, Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzler, folgten aufmerksam den Ausführungen der Wirtschaftskommission. Adolf Schapfl (left), Chairman of the Hallertau Hop Growers Association, and Otmar Weingarten, CEO of the German Hop Growers Association, closely followed the explanations of the Economic Commission.





Leslie Roy, Präsident des IHB, berichtete über die stetige Ausweitung der Hopfenanbauflächen über alle amerikanischen Bundesstaaten hinweg.

Leslie Roy, President of the IHGC, reported on the steady spreading of the hop acreage across the federal states of America.

Die Alphasäureproduktion betrug in der Ernte 2015 mit 7.750 mt erntefrisch nur 149 kg/ha und war damit sogar schwächer als im Erntejahr 2013.

Die Preisnotierungen per Kilogramm Hopfen hielten sich über den Vermarktungszeitraum trotz der angespannten Lage auf erhöhtem Niveau, jedoch ohne massive Ausschläge. Dies ist auch der schwachen Qualität der Ernte 2015 geschuldet.

Infolge des sich rasch entwickelnden Craft-Bier-Marktes hat jedoch die Fokussierung auf spezifische Sorten schon zu gewissen Preisdynamiken innerhalb des Sortenspektrums geführt. Die aus den niedrigen Alphasäurewerten resultierenden Preise je Kilogramm Alphasäure lagen daher bei einigen Aromasorten bei einem Vielfachen des Vorvertragsniveaus.

Der längerfristige Effekt dieser angespannten Versorgungssituation resultierte in einem stetigen Preisanstieg beim Abschluss von Vorkontrakten aus europäischen Provenienzen über die vergangenen 15 Monate hinweg. Für die Ernte 2016 bestätigt sich wie auch im Vorjahr weltweit eine erneute Ausweitung der Hopfenanbaufläche. Während die Hochrechnung für die deutschen Anbauggebiete einen Zuwachs von 743 ha zeigen (+ 4,3 % gegenüber dem Vorjahr), ergibt sich für die übrigen Anbauregionen Europas ein Zuwachs von etwa 528 Hektar (+ 4,7 %) gegenüber dem Vorjahr.

Die deutlichste Zunahme der Anbaufläche findet erneut und zum dritten Mal in Folge in den USA statt. Hier bestätigt sich eine Ausweitung der Anbaufläche über alle Bundesstaaten hinweg von annähernd 3.300 ha, was einer deutlichen Erhöhung von rund 18 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Der weit größte Anteil entfällt verständlicherweise auf die Pacific Northwest Region. Hierbei fällt auf, dass traditionelle Hochalphasorten weiter gerodet und im besonderen Maße Aromasorten aus privater Züchtung eingelegt werden, die mittlerweile einen Anteil von über einem Drittel der gesamten Anbaufläche ausmachen.

Allgemein betrachtet ist bemerkenswert, dass im Laufe der letzten 10 Jahre in den USA bedeutende Mengen Alphasäure aus Hochalphahopfen aus der Produktion

In the USA, the yield of 2015 was considered sufficient despite the restrictions on artificial irrigation and could adequately cover the demand for the individual varieties.

It is obvious that the past crop was rapidly marketed and can be considered cleared. Stocks from previous years have been further reduced through the estimated deficit of alpha acids, whereby the remaining stocks depend largely on the varieties.

The alpha acid production of the 2015 crop was, with a fresh harvest of 7,750mt, only 149kg/ha and was thus even lower than in the crop year 2013.

The price quotations per kilogram of hops maintained a high level during the marketing period despite the tense situation, and yet without any massive fluctuations. This is also due to the poor quality of the 2015 crop.

As a result of the rapidly developing craft beer market, however, the focusing on specific varieties already led to certain price dynamics within the variety spectrum. The prices per kilogram of alpha acid resulting from the low alpha values were therefore many times above the pre-contract level for a number of aroma varieties.

The long-term effect of this strained supply situation resulted in a steady rise in prices when concluding pre-contracts from European sources over the past 15 months.

For the 2016 crop, just like last year, there is confirmation of a worldwide increase in hop acreage. Whereas the projection for the German growing regions is an addition of 743ha (+4.3% compared with last year), for the remaining growing regions of Europe there is an increase of 528ha (+4.7% compared with last year).

The most significant increase in growing area is once again and for the third time running in the USA. Here there is a confirmed expansion of the hop acreage of getting on for 3,300ha across all the federal states, which is a significant rise of about 18% compared with last year. The largest portion is understandably allotted to the Pacific Northwest region. Here, it is striking that there is continued clearance of the traditional high alpha varieties to be replaced to a great extent by aroma varieties from private breeding, which in the meantime make up over one third of the total growing area.





Der Vorstand und die Wirtschaftskommission des Internationalen Hopfenbaubüros tagten am 29. Juli in Freising.

The board and the Economic Commission of the International Hop Growers' Convention convened on July 29, 2016 in Freising, Germany.

genommen wurden, die in zunehmendem Maße dafür in Deutschland eingelegt werden. Dies vollzieht sich zum einem durch die kontinuierliche Umstellung von der Sorte Magnum auf Herkules und einer generellen Ausweitung der Gesamthochalphafäche.

Dazu stellt sich die Frage, welche Mengen an Bitterstoff in den kommenden Jahren wirklich global benötigt werden, da der Bierkonsum insgesamt in vielen für die Brauwirtschaft bedeutenden Nationen wie z. B. Russland, Brasilien und China rückläufig ist.

Für die Braujahre 2016 und 2017 schätzen wir den weltweiten Bierausstoß in einer Größenordnung von 2-3 % rückläufig ein. Nur das kräftig wachsende Craft-Bier-Segment kompensiert den Bedarf an Hopfen und Hopfenprodukten, jedoch in einem veränderten Sortenspektrum.

Aus obigen Erwägungen ist bei der Ausweitung der Hochalphafäche Augenmaß angesagt, um einer zukünftigen Überproduktion zu begegnen.

Der Hopfenmarkt wird wie in den vergangenen Jahrzehnten immer ein Zyklus bleiben – nur die Zeitachse ist die große Unbekannte.

Für den langfristigen Markterfolg für Pflanzler und Vermarkter in allen Regionen der Welt ist die richtige Einschätzung der zyklischen Marktbewegung wichtig. Dies ist in den mittlerweile sehr sortenfokussierten Märkten nicht einfach, aber von großer Bedeutung.

Damit einhergehend ist auch eine Stabilisierung der europäischen Erträge trotz Witterungsschwankungen erforderlich. Ob dies durch flächendeckende Bewässerungssysteme und/oder neue, klimatisch angepasste Sorten erreicht werden kann, wird die Zukunft zeigen.

Generally considered it is remarkable that over the past decade significant amounts of alpha acids from high alpha hops have been taken out of production in the USA and replaced increasingly in Germany. This is confirmed by the steady migration from the Magnum to the Herkules variety and a general extension of the high alpha acreage. The question arises here as to exactly what quantities of bitter substances will be needed globally in the coming years, because beer consumption is going down in many nations important to the brewing industry like Russia, Brazil and China.

For the brewing years of 2016 and 2017 we estimate that the worldwide production of beer will decline by 2-3%. Only the strongly growing craft beer segment is compensating the demand for hops and hop products, but in a modified variety spectrum.

For the abovementioned reasons extending the high alpha acreage should be kept in perspective to avoid overproduction in the future.

The hop market will always have its cycles as in the past decades – it's just the timeline that's the big unknown.

For long-term market success for growers and merchants in all regions of the world the important thing is to correctly predict the cyclic market movements. This is not easy in the now variety-focused markets, but nevertheless of great importance.

In this context a stabilization of the European yields is required despite fluctuations in the weather. The future will show whether this can be achieved through across-the-board irrigation systems and/or new varieties adapted to the changing climate.

Der Veranstaltungsort
The event location



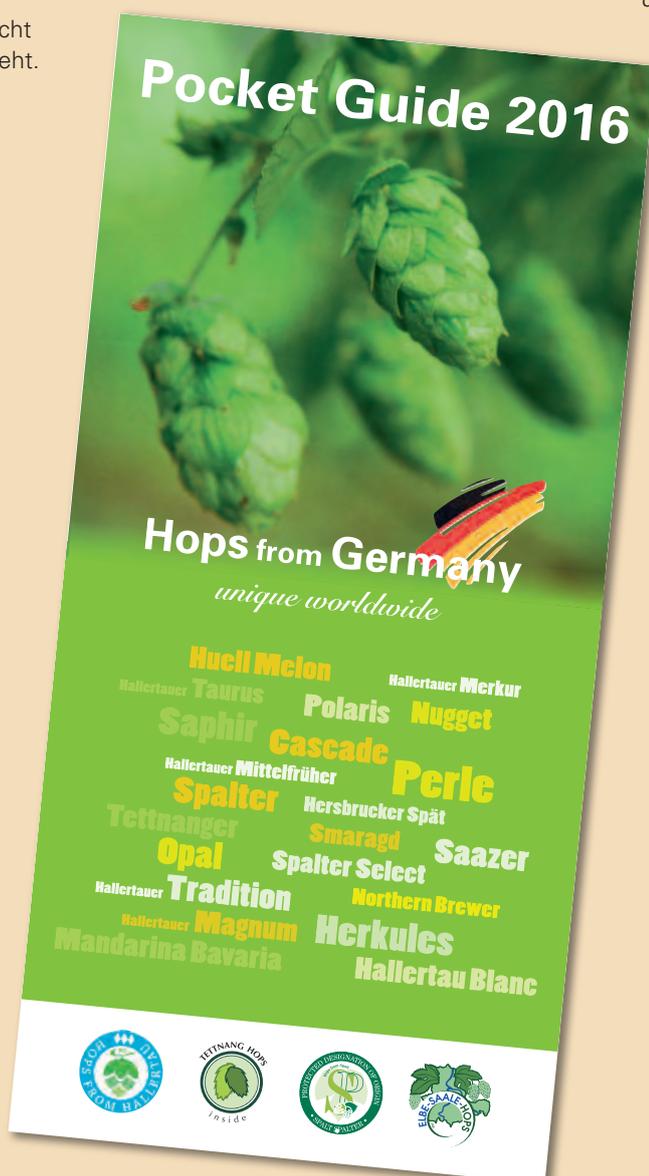
Autor: Pascal Piroué, Deutscher Hopfenwirtschaftsverband e.V.
Fotos: Pokorny Design

Hopfen aus Deutschland Hops from Germany Pocket Guide 2016

Im Jahr 2010 wurde erstmalig ein Pocket Guide für 16 in Deutschland angebaute Hopfensorten herausgegeben. Inzwischen hat sich die Palette der großtechnisch angebauten Hüller Züchtungen um 4 Sorten, nämlich Hallertau Blanc, Mandarin Bavaria, Huell Melon und Polaris, erweitert. Zusätzlich finden sich relevante Anbauflächen an Saazer aus Tschechien und Cascade aus den USA in deutschen Anbaugebieten. Damit enthält diese 2. Auflage des Pocket Guide 22 Hopfensorten. Parallel ging die Bedeutung von Sorten wie z.B. Merkur im Anbau zurück. Da aber immer noch eine begrenzte Nachfrage vorhanden ist, werden sie bewusst nicht aus der Liste gestrichen. Noch nicht berücksichtigt sind die beiden im Mai 2016 zugelassenen Sorten Callista und Ariana, da mehrjähriges Datenmaterial nicht zur Verfügung steht.

In 2010, the Pocket Guide was published for the first time for 16 hop varieties grown in Germany. In the meantime, there are four newcomers to the range of breeds from Hüll that are grown on a large scale: Hallertau Blanc, Mandarin Bavaria, Huell Melon and Polaris. In addition, the Saaz variety from the Czech Republic and the Cascade variety from the USA are now grown on significant areas in German growing regions. Therefore this 2nd edition of the Pocket Guide now covers 22 hop varieties. In parallel, the growing of varieties like Merkur, for example, has lost in significance.

Nevertheless, they have been purposely left on the list, because there is still a limited demand for them. The varieties Callista and Ariana, which were only authorized in May 2016, are not included in the list because of the lack of data required to be gathered over several years.



Sie finden unseren Pocket Guide in englischer Sprache als Beilage in der Hopfen-Rundschau International.

Weitere Exemplare können Sie bestellen unter www.deutscher-hopfen.de

Our Pocket Guide in English is available as a supplement in the Hopfen-Rundschau International.

You can order more copies here: www.deutscher-hopfen.de



LfL Marktforum

**bringt Experten zusammen und
verdeutlicht eindrucksvoll
die weltweite Bedeutung
bayerischer Braukunst**

**The LfL Market Forum brings experts
together and impressively highlights
the worldwide significance of
the Bavarian art of brewing**

On March 17, 2016, over 120 experts from breweries and malt houses, beverage sales and trading companies, producers and producer groups, consumer associations, tourism and the press gathered together in the Augustiner-Keller in Munich, a Bavarian hostelry steeped in tradition, to discuss the major trends and challenges for the

future of the beer industry. The motto of the 11th Market Forum of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) was "The Value of Bavarian Beer" from raw materials to the art of brewing to beer sales, as well as beer culture as a tourist attraction.

Jakob Opperer, President of the LfL, welcomed the participants as the who's who of the Bavarian brewing industry including the upstream and downstream sectors. The topic of "The Value of Bavarian Beer" was chosen for this year's market forum because beer – apart from the 500th anniversary of the purity law – demonstrates an exemplary value chain with a very high level of relevance for the economy and society, especially in the regions of Old Bavaria, Swabia and Franconia.

Helmut Brunner, Bavarian State Minister for Agriculture, Nutrition and Forests, also expressed the special standing of beer in the historical development of Bavaria. "Beer fascinates people today just as it did earlier." Beer gives identity and very clearly underscores the trend that regional characteristics provide orientation and are particularly attractive in these times of internationalization. Bavarian beer is the number one of the Bavarian indications of origin protected by the EU.

Why is Bavarian beer unique?

The slogan "Bavarian beer – unique in the world" was created by Dr. Lothar Ebbertz of the Bavarian Brewers Association. Bavaria is home to 45% of all German brewery plants, most of them in Upper Franconia where there is roughly one brewery per 7,000 inhabitants.

For the fifth year running there was an increase in the production of beer with 25 million hectoliters (incl. non-alcoholic beer), the highest volume reached since 1994. An export record was achieved in 2015 with the export of a fifth of the Bavarian beer production. The structure of the Bavarian beer industry is traditionally of a mid-sized business nature. Nowhere else is such a large portion of the total amount of beer sold produced by medium-sized breweries and even family concerns – that is unique! The framework for this variety is given by the Bavarian purity law with its centuries-old tradition.

Mehr als 120 Experten aus Brauereien und Mälzereien, Getränkeverkaufs- und Handelsunternehmen, Erzeuger und Erzeugergemeinschaften, Verbraucherverbänden, Tourismus und Presse kamen am 17. März 2016 in der Traditionsgaststätte Augustiner-Keller in München zusammen und tauschten sich über wichtige Zukunftstrends und Herausforderungen der Bierbranche aus. Titel des 11. Marktforums der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) war „Der Wert des Bayerischen Bieres“, angefangen von den Rohstoffen über die Braukunst bis hin zum Bierabsatz sowie der Bierkultur als Tourismusmagnet.

Jakob Opperer, Präsident der LfL, begrüßte die Tagungsteilnehmer als das „Who is Who“ der bayerischen Brauwirtschaft sowie der vor- und nachgelagerten Bereiche. Das Thema „Der Wert des Bayerischen Bieres“ wurde für das diesjährige Marktforum gewählt, weil Bier – abgesehen vom Jubiläumsjahr 500 Jahre Reinheitsgebot – eine vorbildliche Wertschöpfungskette aufweist und die wirtschaftliche und gesellschaftliche Relevanz hoch ist – insbesondere für die Regionen Altbayern, Schwaben und Franken.

Helmut Brunner, Bayerischer Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, brachte die besondere Stellung des Bieres auch in der geschichtlichen Entwicklung Bayerns zum Ausdruck. „Bier fasziniert die Menschen heute genauso wie früher“. Bier ist identitätsstiftend und verdeutlicht sehr gut den Trend, dass Regionalität in Zeiten der Internationalisierung Orientierung bietet und besonders attraktiv wird. Das Bayerische Bier ist die Nummer eins bei den von der EU geschützten bayerischen Herkunftsangaben.

Warum ist Bayerisches Bier einzigartig?

Den Slogan „Bayerisches Bier – einzigartig in der Welt“ begründete **Dr. Lothar Ebbertz** vom Bayerischen Brauerbund. In Bayern sind 45 % aller deutschen Braustätten heimisch, die meisten davon in Oberfranken – auf rund 7.000 Einwohner kommt hier eine Brauerei.

Mit gut 25 Mio. hl (inkl. alkoholfreiem) Bier wurde im vergangenen Jahr zum fünften Mal hintereinander ein Ausstoßplus und das höchste Ergebnis seit 1994 erreicht. Der Export von einem Fünftel der bayerischen Biererzeugung bedeutete 2015 Exportrekord. Die Struktur der bayerischen Brauwirtschaft ist traditionell mittelständisch geprägt. Nirgends sonst entfällt ein so großer Anteil des gesamten Bierabsatzes auf mittelständische

Jakob Opperer, Präsident der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), begrüßte die Tagungsteilnehmer.
Jakob Opperer, President of the Bavarian State Research Center for Agriculture (LfL) welcomed the conference participants.



Helmut Brunner, Bayerischer Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten / Bavarian State Minister for Agriculture, Nutrition and Forests



Gastgeber, Organisatoren, Referenten und Bierköniginnen beim 11. Marktforum der LfL
Hosts, organizers, speakers and beer queens at the 11th Market Forum of the LfL

Brauereien oder sogar Familienunternehmen – das ist einzigartig! Den Rahmen für diese Vielfalt bietet das Bayerische Reinheitsgebot mit seiner jahrhundertealten Tradition.

Bayerischer Hopfen – der Stoff, aus dem die Biere sind!

Dr. Johann Pichlmaier vom Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V. ging detailliert auf die weltweit wettbewerbsfähige Hopfenerzeugung in Bayern ein. 85 % der deutschen und 35 % der Welthopfenproduktion erfolgt in bayerischen Hopfengärten. Die Stärke der bayerischen Hopfenproduktion macht nicht zuletzt das breite Sortenspektrum von aroma- bzw. bitterbetonten Hopfensorten aus. Voraussetzung für ein vielfältiges Sortenangebot sind stabile Betriebsstrukturen, wie sie in der Hallertau, dem größten Hopfenanbaugebiet in Bayern, gegeben sind. Nur mit qualitativ hochwertigen Hopfen entsteht die Vielfalt der Biere.

Das Fazit von Dr. Johann Pichlmaier:

- Der bayerische Hopfenanbau bringt weiterhin alle Voraussetzungen mit für eine weltweit wettbewerbsfähige Erzeugung.
- Die staatliche Hopfenforschung inkl. der Züchtung ist nicht nur der Beginn der Wertschöpfungskette, sondern auch das Rückgrat der bayerischen und deutschen Hopfenproduktion.
- Die Qualität bayerischen Hopfens definiert sich über die Qualität des Produktes, aber auch über die Qualität des Produktionsverfahrens.
- Der freie, ungeschützte Markt hat bis heute wettbewerbsfähige Strukturen geschaffen, selbst wenn der Strukturwandel manchmal schmerzlich war bzw. ist.
- Die Verknüpfung des bayerischen Bieres mit bayerischen Hopfen ist eine Win-Win-Geschichte.

Gott erhalt's – Gerste und Malz aus Bayern

Aus Sicht der am LfL-Institut für Pflanzenzüchtung und an der TU München angesiedelten Braugerstenzüchtung

Bavarian hops—the stuff that beer is made of!

Dr. Johann Pichlmaier of the German Hop Growers Association went into detail about the worldwide competitiveness of hop growing in Bavaria. 85% of German hops and 35% of the world's hops are grown in Bavarian hop gardens. The strength of the Bavarian hop production is not least due to the broad spectrum of aroma and bitter varieties grown. The requirements for a broad range of varieties are stable operational structures as are found in the Hallertau, the largest hop growing region in Bavaria. The diversity of beers is only possible with high-quality hops.

Dr. Johann Pichlmaier sums up:

- Bavarian hop growing continues to meet all the requirements for worldwide competitive production.
- The state-supported hop research including breeding is not only the beginning of the value chain, but also the backbone of the Bavarian and German hop production.
- The quality of Bavarian hops is defined not only by the quality of the product itself but also by the quality of the production process.
- The free, unprotected market has to date created competitive structures, even when structural change was and is sometimes painful.
- The link between Bavarian beer and Bavarian hops is a win-win situation.

God save them – barley and malt from Bavaria

Based on the malting barley breeding managed by the LfL Institute for Crop Science and Plant Breeding and the TU Munich, **Dr. Markus Herz** affirmed that malting barley from Bavaria has a justifiably good reputation. Numerous merits speak for including malting barley in the crop rotation. In addition, malting barley is one of the few products with a self-sufficiency rate of less than 100%. Furthermore, significant improvements in yield have been achieved in malting barley breeding. It also has ecological advantages as a relatively extensive crop. The interest in summer barley cultivation will probably grow



Dr. Johann Pichlmaier, Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e.V. ging detailliert auf die weltweit wettbewerbsfähige Hopfenerzeugung in Bayern ein.
Dr. Johann Pichlmaier of the German Hop Growers Association went into detail about the worldwide competitiveness of hop growing in Bavaria.



Dr. Markus Herz

hat Braugerste aus Bayern nach Auffassung von **Dr. Markus Herz** zu Recht einen guten Ruf. Eine Reihe von Vorzügen sprechen für die Aufnahme von Braugerste in die Fruchtfolge. Zudem ist Braugerste eines der wenigen Erzeugnisse mit einem Selbstversorgungsgrad unter 100 %. Darüber hinaus ist es gelungen, deutliche Ertragsvorteile in der Braugerstenzucht zu realisieren. Als relativ extensive Fruchtart hat sie auch ökologische Vorteile. Das Interesse am Sommergerstenanbau dürfte durch die neue Düngeverordnung und das Greening in Bayern zunehmen. Mithilfe des Systems der Sortenprüfung und regionaler Anbauempfehlungen für Bayern kann jede Region die passende Sorte finden.

Die Marktbedeutung der Wertschöpfungskette „Bayerisches Bier“

Dr. Peter Sutor stellte in seinen Ausführungen die Eckpunkte der Wertschöpfungskette des Bayerischen Bieres dar. Die klare Definition der Zutaten stellt weltweit ein Alleinstellungsmerkmal dar, das einen Mehrwert auf den globalen Märkten rechtfertigt. Während die Biererzeugung in Deutschland und weltweit durch rückläufige Mengen gekennzeichnet war, legte in Bayern – exportbedingt – der Bierausstoß in den letzten Jahren wieder leicht zu. Wesentlich für die Zukunft ist die weitere Vernetzung der Wertschöpfungskette unter dem Reinheitsgebot für das Bayerische und Münchner Bier. Insbesondere Braugerste sollte vermehrt in diese Vernetzung einbezogen werden und aus Bayern stammen.

Bio-Bierbrauen beginnt auf dem Acker

Als Pionier des ökologisch erzeugten Bieres stellte **Dr. Franz Ehrnsperger** vom Neumarkter Lammsbräu sein Unternehmen vor, das ausgehend von der Braugerstenerzeugung auf den kargen Böden des Jura bis zum Bier alles erfolgreich unter einem Dach vereint.

Fränkische Bierkultur

Dr. Werner Gloßner vom Verband Private Brauereien Bayern e. V. wies auf die Renaissance der regionalen Bierbraukunst hin, insbesondere im Bierland Oberfranken. Der Trend zu regionalen Produkten und besonders zu regionalen Bieren verbunden mit Bierfesten und ihrem positiven Ambiente zeigt derzeit gute Erfolge. Gefördert wird diese Entwicklung durch eine Generation junger Braumeister mit vielen Ideen, die Bier wieder zu einem Kultgetränk werden lassen. Die möglichst vielfältige Umsetzung des Bayerischen Reinheitsgebotes ist hier der Maßstab.

Bier und Tourismusmarketing

Dr. Martin Spantig von der BAYERN TOURISMUS Marketing GmbH zieht für 2015 eine positive Bilanz für Tourismus rund um das Bier aus den bayerischen Landesteilen. Dies lässt sich seit 1995 beobachten. Dabei

in the wake of the new fertilizer ordinance and greening in Bavaria. The system of variety testing and regional growing recommendations for Bavaria help find the right variety for each region.

The market significance of the “Bavarian Beer” value chain

*In his talk **Dr. Peter Sutor** set out the key elements of the value chain of Bavarian beer. The clear definition of ingredients is a unique attribute worldwide which justifies an added value on the global markets. Whilst beer production in Germany and around the world suffered a downturn, in Bavaria – thanks to exports – beer output has increased slightly in recent years. Important for the future is the continued networking of the value chain within the purity law for Bavarian and Munich beer. In particular malting barley should be included more in this networking and it should come from Bavaria.*



Beim 11. Marktforum der LfL im Augustiner-Keller

Organic beer brewing starts in the field

*As a pioneer of ecologically produced beer **Dr. Franz Ehrnsperger** from the Neumarkt Lammsbräu brewery presented his enterprise which, from cultivating the malting barley on the poor soils of the Jura to brewing the beer, has everything under one and the same roof.*



spielt die Imagedimension der Marke Bayern eine führende Rolle. Die historische Entwicklung der bayerischen Bierproduktion mit den vielen Braustätten und den kulinarischen Spezialitäten an den einzelnen Urlaubsorten ruft bei den Touristen besonders die Assoziation von „Bier & Bayern“ hervor.

Bayern ist für Dr. Spantig ein einzigartiges Reiseland: „Bayern ist stolz auf seine einzigartigen Traditionen, bewahrt sie mit Hingabe und interpretiert sie auf zeitgemäße Art neu. Hier ist manches möglich, was woanders unmöglich wäre – denn der Freistaat tickt traditionell anders als der Rest der Republik!“

Wie begleitet die LfL die Wertschöpfungskette „Bayerisches Bier“?

Dr. Peter Doleschel unterstrich die fachliche Begleitung der Wertschöpfungskette „Bayerisches Bier“ durch die LfL. Die Rohstoffe Getreide und Hopfen stehen im Vor-



At the 11th Market Forum of the LfL in the Augustiner-Keller

grund der Erzeugungskette des Bieres. Mittels angewandter pflanzenbaulicher Forschung, Züchtung und Versuchswesen setzt sich die LfL für eine nachhaltige, wettbewerbsfähige Rohstoffherzeugung bei Braugerste und Hopfen ein. Auch die Herausforderungen des Klimawandels sind Schwerpunkte der Forschung. Ziel ist ein effizienter und zeitnaher Wissenstransfer der Forschungsergebnisse in die landwirtschaftliche Praxis sowie in die vor- und nachgelagerten Bereiche.

Franconian beer culture

Dr. Werner Gloßner of the Private Breweries of Bavaria pointed out the renaissance of regional beer brewing skills in particular in the beer region of Upper Franconia. The trend towards regional products and especially regional beers is proving to be very successful in combination with beer fests and their positive ambience. This development is promoted by a generation of young brewmasters with lots of ideas for winning back beer's status as a cult beverage. The benchmark here is the variegated application of the Bavarian purity law.

Beer and tourism marketing

Dr. Martin Spantig from BAYERN TOURISMUS Marketing GmbH draws a positive conclusion for 2015 with regard to tourism centered on beer from Bavaria. This has been observed since 1995. Here the brand image of Bavaria plays a leading role. The historical development of the Bavarian beer production with its many breweries and culinary specialties in the individual vacation locations readily conjures up the association of “beer and Bavaria” in the tourists' minds.

For Dr. Spantig Bavaria is a unique place to visit: “Bavaria is proud of its unique traditions which it maintains with ardor and often re-interprets them in a contemporary fashion. Here you can achieve things which would be impossible elsewhere – because traditionally in the Free State of Bavaria everything works differently to the rest of the Republic of Germany!”

How does the LfL support the "Bavarian Beer" value chain?

Dr. Peter Doleschel underscored the effective support of the "Bavarian Beer" value chain provided by the LfL. The raw materials of cereals and hops are prominent in the production chain of beer. The LfL backs the sustainable, competitive production of the raw materials of malting barley and hops through applied agronomic research, breeding and testing. The research also focuses on the challenges of the climate change.

The aim is to achieve a more efficient and faster transfer of research results to agricultural practice in both upstream and downstream sectors.

Quelle: Landesanstalt für Landwirtschaft

Fotos: Pokorny Design

Die ausführlichen Referate in deutscher Sprache finden Sie unter / Transcripts of the talks in German are available here: www.lfl.bayern.de/iem/herkunftsbezeichnungen/127291/index.php



500
JAHRE

REINHEITS GEBOT

INGOLSTADT

1516 - 2016

500 Years
of Purity Law
April 21 to 23, 2016

Jubiläumsveranstaltung 21. bis 23. April 2016



Spalier der Garde in historischen Kostümen zur Begrüßung der Festgäste am 21. April /
Guard of honor in historical costumes to welcome the guests on April 21



Bayerische Bier-, Hallertauer Hopfen- und Herrnbräu-Weißbierkönigin beim
Festzug in Ingolstadt / The Bavarian Beer Queen, the Hallertau Hop Queen
and the Herrnbräu Wheat Beer Queen ready for the procession in Ingolstadt

Christian Schmidt

Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt eröffnete den Deutschen Brauertag in Ingolstadt

Brauer feierten das 500-jährige Jubiläum des Reinheitsgebotes

Ingolstadt, 21. April 2016. Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt eröffnete am Donnerstagabend den „Deutschen Brauertag“ im oberbayerischen Ingolstadt. Das traditionelle Treffen von Brauern und Mälzern aus Deutschland und Europa stand in diesem Jahr ganz im Zeichen des Jubiläums des weltbekannten Reinheitsgebotes für Bier. Dieses Gebot war vor 500 Jahren in Ingolstadt im Rahmen einer Landesordnung erlassen worden. Galt das Reinheitsgebot zunächst nur für das Herzogtum Bayern, wurde es nach der Verkündung am 23. April 1516 von mehr und mehr Ländern übernommen und ist seit 1906 geltendes Recht in ganz Deutschland. Das Reinheitsgebot schreibt vor, dass zur Bierherstellung nur Wasser, Malz, Hopfen und Hefe verwendet werden dürfen. Es steht für die Bewahrung einer althergebrachten Handwerkstechnik und gilt zugleich als älteste heute noch gültige lebensmittelrechtliche Vorschrift der Welt. Über Jahrhunderte hat sich daraus in Deutschland eine weltweit beachtete Braukunst entwickelt: Aus nur vier natürlichen Zutaten entsteht in 1.388 deutschen Brauereien jeden Tag eine weltweit einzigartige Vielfalt von über 40 verschiedenen Sorten und mehr als 5.500 einzelnen Biermarken.

Der Bundesminister für Ernährung und Landwirtschaft, Christian Schmidt MdB, der vom Brauerbund 2015 zum „Botschafter des Bieres“ ernannt worden war, würdigte in seiner Festrede das Reinheitsgebot als „Symbol deutscher Genusskultur“. Es stehe für Handwerk, Kreativität und Ehrlichkeit. „Unsere Brauer und Mälzer haben aus dem Reinheitsgebot ein Erfolgsrezept gemacht“, sagte Schmidt. „Unser Bier ist vielfältig und hochwertig wie kein zweites in der Welt. Brau- und Landwirtschaft sind zudem eng verbunden mit Land und Leuten. Sie prägen und bereichern das gesellschaftliche Leben auf dem Land und die ländlichen Räume“, so der Bundesminister.

Die Bedeutung des Reinheitsgebotes für Brauhandwerk und Bierkultur würdigten in ihren Reden auch die Präsidenten des Deutschen Brauer-Bundes und des Bayerischen Brauerbundes, Dr. Hans-Georg Eils und Friedrich Düll, der Präsident des Deutschen Institutes für Reines Bier Max Straubinger MdB sowie Ingolstadts Oberbürgermeister Dr. Christian Lösel. Die hohen Qualitätsstandards für deutsche Biere hob der Präsident der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft (DLG) Carl-Albrecht Bartmer hervor. Gemeinsam mit Bundesminister Schmidt zeichnete Bartmer auf dem Brauertag 22 Brauereien mit dem Bundesehrenpreis aus. Die höchste Auszeichnung, die deutsche Brauereien erreichen können, wurde zum neunten Mal verliehen. An dem Qualitätswettbewerb beteiligten sich 190 Brauereien mit über 1.000 Bieren.

Informationen unter www.dlg.org/biertest.html

Quelle: Deutscher Brauer-Bund e. V.; Logo: Stadt Ingolstadt, Kulturamt;
Fotos: Pokorny-Design

Christian Schmidt, German Federal Minister of Food and Agriculture, opened the German Brewers' Congress in Ingolstadt

Brewers celebrated the 500th anniversary of the purity law

Ingolstadt, April 21, 2016. On Thursday evening, April 21, 2016, Christian Schmidt, German Federal Minister of Food and Agriculture, opened the German Brewers' Congress in the Upper Bavarian city of Ingolstadt. The traditional meeting of brewers and maltsters from Germany and the rest of Europe was held this year under the motto of the 500th anniversary of the world-famous purity law for beer. The law was part of a decree issued 500 years ago in Ingolstadt. After its proclamation on April 23, 1516 the purity law initially applied only to the Duchy of Bavaria, but was then adopted in more and more regions until in 1906 it became binding law in the whole of Germany. The purity law stipulates that only water, malt, hops and yeast may be used to make beer. It stands for the preservation of a traditional craft and at the same time it is the oldest foodstuffs regulation in the world that is still valid. Over the centuries Germany has developed from this an art of brewing that is renowned throughout the world. From just four natural ingredients, every day 1,388 German breweries produce a variety of beers, unique in the world, of over 40 different types and more than 5,500 different brands.

In his speech, Christian Schmidt, Federal Minister of Food and Agriculture and appointed "Beer Ambassador" by the brewers association in 2015, honored the purity law as a "symbol of the German culture of enjoyment". It stands for craftsmanship, creativity and honesty. "Our brewers and maltsters have turned the purity law into a recipe for success," said Schmidt. "Our beer is diverse and of a high quality second to none in the world. The brewing and agricultural industries also have close ties with the country and its people. They influence and enrich the social life in the country and rural areas," stated the federal minister.

The significance of the purity law for the craft of brewing and beer culture were also honored in the speeches of Hans-Georg Eils, President of the German Brewers Federation; Friedrich Düll, President of the Bavarian Brewer Association; Max Straubinger, President the German Institute for Pure Beer as well as the mayor of Ingolstadt, Dr. Christian Lösel. The high standard of quality for German beers was emphasized by Carl-Albrecht Bartmer, President of the German Agricultural Society (DLG). The German Brewers' Congress was also the occasion for Bartmer and the federal minister Schmidt to present awards to 22 breweries. The highest award that German breweries can achieve was conferred for the ninth time. 190 breweries took part in the quality competition with over 1,000 beers.

More information on www.dlg.org/biertest.html



Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt
Christian Schmidt, German Federal Minister of Food and Agriculture



Bundeskanzlerin Angela Merkel würdigte die Leistungen der deutschen Brauwirtschaft

Festakt zum 500-jährigen Jubiläum des Reinheitsgebotes

Ingolstadt, 22. April 2016. Bundeskanzlerin Angela Merkel hat die Leistungen der deutschen Brauwirtschaft gewürdigt und das Reinheitsgebot als „Erfolgsgeschichte“ bezeichnet. Deutsches Bier und das Reinheitsgebot seien unzertrennlich und ein Maßstab für Qualität, sagte die Kanzlerin auf der zentralen 500-Jahr-Feier am 22. April in Ingolstadt. „Das muss ein Gesetzgeber erst einmal schaffen – eine Vorschrift zu treffen, die auch 500 Jahre später im Kern noch gilt und dann sogar noch groß gefeiert wird. Das Reinheitsgebot ist ein solcher Ausnahmefall“, so die Bundeskanzlerin bei ihrer Rede vor rund 800 Gästen aus ganz Europa. Unter den Ehrengästen waren auch Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt, der Vizepräsident des Deutschen Bundestages Johannes Singhammer, Unionsfraktionschef Volker Kauder, Grünen-Parteichef Cem Özdemir, Linken-Fraktionschef Dietmar Bartsch, CSU-Landesgruppenchefin Gerda Hasselfeldt, Max Straubinger, der Präsident des Deutschen Instituts für Reines Bier, Unionsfraktionsvize Gitta Connemann, Umweltschaftssekretär Florian Pronold sowie Luitpold Prinz von Bayern, dessen Vorfahren das Reinheitsgebot 1516 in Ingolstadt verkündet hatten.

Regierungschefin Merkel betonte in ihrer Festrede, das Reinheitsgebot stehe nicht nur für Tradition, sondern lasse auch Raum für Innovationen. Das beweise die Vielfalt neuer Produkte, etwa die vielen alkoholfreien

German Federal Chancellor Angela Merkel honored the Performance of the German Brewing Industry

Ceremony to celebrate 500 years of the German purity law

Ingolstadt, April 22, 2016. German Federal Chancellor Angela Merkel honored the performance of the German brewing industry and described the purity law as a “success story”. “German beer and the purity law are inseparable and are a benchmark for quality,” said the chancellor at the central 500th anniversary celebration held in Ingolstadt on April 22, 2016. “That is something the legislature has yet to achieve – come up with a regulation that in its core is still valid 500 years later and is even celebrated on a grand scale. The purity law is such an exception,” said the chancellor in her speech to 800 guests from all of Europe. The guests of honor included Christian Schmidt, German Federal Minister of Food and Agriculture; Johannes Singhammer, Vice President the German Bundestag; Volker Kauder, leader of the Union faction; Cem Özdemir, leader of Green Party; Dietmar Bartsch, leader of the Left faction; Gerda Hasselfeldt, parliamentary leader of the CSU; Max Straubinger, President the German Institute for Pure Beer; Gitta Connemann, deputy leader of the Union faction; Florian Pronold, Secretary of



Dr. Johann Pichlmaier (links) und Adolf Schapfl mit Staatsministerin Ilse Aigner.

Dr. Johann Pichlmaier (left) and Adolf Schapfl with Bavarian state minister Ilse Aigner.

Biere und die Craft-Biere. Gerade die gelungene Balance zwischen Tradition und Fortschritt sei der Schlüssel zum Erfolg, so die Bundeskanzlerin. Das Reinheitsgebot sei „Teil der Erfolgsgeschichte des Bieres, vielleicht sogar die wesentliche Voraussetzung für diese Erfolgsgeschichte“. Merkel würdigte die Leidenschaft der vielen Menschen, die die deutsche Braukunst weiter tragen: „Heute feiern wir nicht nur eine 500 Jahre alte Vorschrift als Eckpfeiler deutscher Brautradition, sondern wir feiern auch all diejenigen, die aus dieser Regelung das Allerbeste machen. Deutschland kann den vielen und guten Brauereien dankbar sein, denn sie zeigen, dass es ihre Stärke ist, Überliefertes und Fortschrittliches, Tradition und Innovation erfolgreich zu verbinden“, sagte die Kanzlerin. „Notwendige Veränderungen haben die deutschen Brauer stets erfolgreich vorgenommen. Beharrlichkeit und Innovationskraft waren und sind wesentlich. Ich sehe die deutschen Brauer daher auch für die zukünftigen Herausforderungen gut gerüstet.“

Für die Bayerische Staatsregierung erklärte die Stellvertretende Ministerpräsidentin und Wirtschaftsministerin Ilse Aigner, das Reinheitsgebot berühre „die Seele des Landes“. Aigner: „Für uns ist Bier mehr als nur irgendein Lebensmittel. Bier ist für uns ein Lebensgefühl, das einhergeht mit Genuss, mit Geselligkeit, mit Freiheit. Ein Lebensgefühl, das gepflegt und eben auch gefeiert werden will. Die kleinen wie die großen Brauereien in Deutschland produzieren eine enorme Vielfalt ausgezeichneter Biere“, sagte die Ministerin. „Und heute ist der Tag, diese Leistung anzuerkennen und Ihnen, den Brauern, zu danken für diese großartige Bereicherung in unserem Leben.“

State for the Environment and Luitpold Prince of Bavaria whose ancestors proclaimed the purity law in Ingolstadt in 1516.

In her speech Angela Merkel emphasized that the purity law not only stands for tradition, but also leaves room for innovation. The variety of new products like the many non-alcoholic beers and the craft beers bears witness to this. The chancellor also maintained that a fortuitous balance between tradition and progress is the key to success. The purity law is “a part of the success story of beer, perhaps even the essential requirement for this success story”. Merkel recognized the passion of the many people who carry on the German art of brewing: “Today we are celebrating not only a 500-year old regulation as the mainstay of the German brewing tradition, but also all those who make the very best out of that regulation. Germany can be thankful for its many and good breweries, because they demonstrate that their strength is to successfully combine handed-down knowledge and progress, tradition and innovation,” said the chancellor. “The German brewers have always made the necessary changes with great success. Perseverance and the capacity for innovation were and are essential. I therefore consider the German brewers to be fit also for the challenges of the future.”

On behalf of the State Government of Bavaria, Ilse Aigner, Deputy Prime Minister and Minister for Economic Affairs, Media, Energy and Technology, declared that the purity law touched the “soul of the country”. Aigner: “For us beer is not just any foodstuff. Beer for us is an attitude towards life that goes hand in hand with enjoyment, conviviality and freedom. An attitude towards life that deserves to be

Politische Prominenz beim Festakt in Ingolstadt mit Staatsminister Helmut Brunner. Political notables at the ceremony in Ingolstadt with Bavarian state minister Helmut Brunner.

Eine geschnitzte Bavaria in eindrucksvoller Größe schmückte den Festsaal ebenso wie die vergrößerte Sondermarke zum Jubiläum des Reinheitsgebots. An impressive carved statue of Bavaria decorated the festival hall along with an enlarged image of the special stamp commemorating the anniversary of the purity law.





Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer Otmar Weingarten (links) mit Saskia und Stephan Barth am 22. April in Ingolstadt.

Otmar Weingarten, CEO of the German Hop Growers Association (left) with Saskia and Stephan Barth in Ingolstadt on April 22, 2016.

Der Präsident des Deutschen Brauer-Bundes Dr. Hans-Georg Eils würdigte das Reinheitsgebot als ältestes heute noch gültiges Lebensmittelgesetz der Welt. Die Urkunde, die am 23. April 1516 in Ingolstadt im Rahmen einer Landesordnung unterzeichnet worden war, habe das Produkt Bier erstmals definiert. „Es wurden hohe Standards für die Qualität unseres Bieres festgelegt, denen wir Brauer uns bis heute verpflichtet fühlen“, so Eils. Im Unterschied zu Brauereien im Ausland verwenden die deutschen Brauer bei nach dem Reinheitsgebot gebrauten Bieren bis heute keine künstlichen Aromen, keine Enzyme, Geschmacksverstärker und Stabilisatoren und auch keine Konservierungsstoffe. „Künstliche Zusatzstoffe, die in der gesamten EU erlaubt sind, werden in Deutschland konsequent ausgeschlossen. Damit ist dieses uralte Gebot heute aktueller denn je“, sagte Eils. Er überreichte der Kanzlerin und der Ministerin zum Abschied eine Auswahl hochwertiger Hopfensorten aus dem Nürnberger Traditionsunternehmen Joh. Barth & Sohn. Mit diesen Hopfensorten sollen im Laufe des Jahres zwei spezielle Biere gebraut werden.

Der Festakt zum Jubiläum des Reinheitsgebotes war gemeinsam veranstaltet worden vom Deutschen Brauer-Bund e.V., dem Bayerischen Brauerbund e.V. und dem Deutschen Braumeister- und Malzmeisterbund e.V.

Die Rede der Bundeskanzlerin im Wortlaut:

www.bundesregierung.de/Content/DE/Rede/2016/04/2016-04-22-500-jahre-reinheitsgebot.html



upheld and celebrated. The small just as the large breweries in Germany produce an enormous diversity of excellent beers,” said the minister. “And today is the day to recognize this performance and to thank you, the brewers, for this great enrichment to our life.”

Dr. Hans-Georg Eils, President of the German Brewers Federation, honored the purity law as the oldest foodstuffs regulation in the world that is still valid. The charter, signed as part of a decree on April 23, 1516, defined the product beer for the first time. “High standards for the quality of our beer were defined, to which we brewers feel bound to this day,” proclaimed Eils. Unlike breweries in other countries the German brewers, in brewing their beers in compliance with the purity law, still do not use any artificial aromas, enzymes, flavor enhancers, stabilizers or preservatives. “Artificial adjuncts that are allowed everywhere in the EU are consistently excluded in Germany. That makes this ancient law more up to date than ever,” said Eils. As a farewell gesture Eils presented the chancellor and the minister a selection of high-quality hop varieties from the traditional Nuremberg enterprise Joh. Barth & Sohn. These special hop varieties are to be used to brew two special beers during the course of the year.

The ceremony to celebrate the purity law was held jointly by the German Brewers Federation, the Bavarian Brewers Association and the German Federation of Master Brewers and Maltsters.

The text of the German Federal Chancellor's speech is available here in German:

www.bundesregierung.de/Content/DE/Rede/2016/04/2016-04-22-500-jahre-reinheitsgebot.html



Quelle: Deutscher Brauer-Bund e.V.; Fotos: Rainer Lehmann

Braumeister und Landesvorsitzender des Brauer- und Mälzereibundes Peter Kraus (vorne) organisierte mit großem Aufwand den Brauertag.

Peter Kraus, brewmaster and regional chairman of the German Federation of Master Brewers and Maltsters (front) invested a lot of time and energy to organize the German Brewers' Congress in Ingolstadt.

Foto: Pokorny-Design



V.l.n.r.: Marlene Speck, Bayerische Bierkönigin 2015/16, DLG-Präsident Carl-Albrecht Bartmer, Max Straubinger, Präsident des Deutschen Instituts für Reines Bier, Dr. Christian Lösel, Oberbürgermeister von Ingolstadt, Unionsfraktionschef Volker Kauder, Bundeslandwirtschaftsminister Christian Schmidt, Anna Roßmeier, Hallertauer Hopfenkönigin 2015/16, Ulrike Scharf, Staatsministerin für Umwelt und Verbraucherschutz.

Left to right: Marlene Speck, Bavarian Beer Queen 2015/16; DLG President Carl-Albrecht Bartmer; Max Straubinger, President the German Institute for Pure Beer; Dr. Christian Lösel, Mayor of Ingolstadt; Volker Kauder, leader of the Union faction; Christian Schmidt, German Federal Minister of Food and Agriculture; Anna Roßmeier, Hallertau Hop Queen 2015/16; Ulrike Scharf, Bavarian State Minister for the Environment and Consumer Protection. Foto: Pokorny Design



Bereit für den bunten Festzug durch die Ingolstädter Innenstadt (v.r.n.l.): Herzog Wilhelm IV. nebst der Hallertauer Hopfenkönigin Anna Roßmeier, der Bayerischen Bierkönigin Marlene Speck, und der Herrnbräu-Weißbierkönigin Patricia Lutz.

Ready for the colorful procession through the city center of Ingolstadt (right to left): Duke Wilhelm IV. alongside the Hallertau Hop Queen Anna Roßmeier, the Bavarian Beer Queen Marlene Speck and the Herrnbräu Wheat Beer Queen Patricia Lutz.

Deutschlands Braumeister feiern das Reinheitsgebot und geloben der alten Herstellungsvorschrift für Bier weiterhin ihre Treue – 23. April 2016

Journey into the Past – Germany's brewmasters celebrate the purity law
and vow to remain loyal to the old production specifications for beer – April 23, 2016

Heute vor 500 Jahren:

Landadel und Ritterschaft kamen 1516 zum bayerischen Landständetag in Ingolstadt zusammen, um die unterschiedlichen Landrechte der ehemals bayerischen Teilherzogtümer einander anzugleichen. Eine bayernweite Landesordnung wurde am 23. April 1516 in Ingolstadt durch die gemeinsam herrschenden Herzöge Wilhelm IV. und Ludwig X. erlassen. Die meisten Gesetze dieser Landesordnung sind in Vergessenheit geraten, aber ein Artikel wirkt bis heute fort und wurde zur Grundlage der bayerischen Braukunst: **das Reinheitsgebot!**

Dieses Gesetz regelte sowohl den Bierpreis als auch die Rohstoffe. Nur Gerste, Hopfen und Wasser durften zur Herstellung verwendet werden. Erst später wurde aus Gerste Gerstenmalz und die Hefe, damals noch unbekannt, kam als wichtiger Inhaltsstoff dazu. So ist die Grundidee des Reinheitsgebotes kontinuierlich in neueren Gesetzen fortgeschrieben worden.

Bevor man Hopfen zur Konservierung und als Aromaspender in der Bierherstellung einsetzte, wurden alle möglichen, teilweise giftigen Zutaten zum Würzen verwendet. Jeder Brauer hatte seine eigenen Hausmittelchen, um das bierähnliche Gebräu „trincklich“ zu machen. Manche davon waren sogar ausgesprochen

500 years ago today

*In 1516, the landed gentry and knights gathered at the meeting of the Bavarian Estates in Ingolstadt to align the different laws of the then shared Duchy of Bavaria. A Bavarian-wide decree was issued in Ingolstadt on April 23, 1516 by the jointly ruling dukes of Bavaria, Wilhelm IV. and Ludwig X. Most of the laws of this decree have been forgotten, but one article is still in force and became the basis of the Bavarian art of brewing: **the purity law!** This law stipulated both the price of beer and its raw materials. Nothing but barley, hops and water were allowed to be used to produce beer. Only later did barley become barley malt, and yeast, then still unknown as such, became an important ingredient. In this way the basic idea of the purity law continued to be written into new laws over time.*

Before hops were implemented in beer production as a preservative and as a provider of aroma, all sorts of sometimes even poisonous ingredients were used to give beer flavor. Each brewer had his own concoction to make the beer-like brew “drinkable”. Some such mixtures were even very harmful to health. Ox gall, belladonna, laurel leaves, yarrow, St. John's wort, spruce chips and henbane, and not uncommonly also pitch, rust and chalk could be found in beer.



gesundheitsschädlich. Ochsengalle, Tollkirsche, Lorbeer, Schafgarbe, Johanniskraut, Fichtenspäne und Bilsenkraut, nicht selten auch Pech, Ruß und Kreide waren im Bier zu finden.

Brauordnungen, auch vor 1516, waren im Mittelalter weit verbreitet und wurden von Stadträten, Zünften und Landesherren erlassen, hatten allerdings nur eine lokal begrenzte Bedeutung.

Die neue Brauordnung war also keine Willkür, sondern machte wirklich Sinn. Zumal in Zeiten der Nahrungsmittelknappheit wertvolles Getreide wie Weizen und Roggen nach Gesetz zur Herstellung von Brot reserviert werden konnte. Die bayerischen Herzöge schufen damit das erste landesweit gültige Verbraucherschutzgesetz. Natürlich spielten dabei auch finanzielle Aspekte eine Rolle, da es um den Schutz von Monopolen und Marktprivilegien ging.

Der Begriff „Reinheitsgebot“ wurde erst in den 1950er Jahren gebräuchlich, als sich der Bayerische Brauer-Bund erfolgreich darum bemühte, den Import zuckerhaltiger Biere (unter der Bezeichnung Bier!) aus anderen Ländern nach Bayern zu verhindern.

500 Jahre nachdem die bayerischen Herzöge Wilhelm IV. und Ludwig X. das Reinheitsgebot in Ingolstadt verkündet hatten, wurde dieser bedeutende Augenblick neu inszeniert: Am **23. April 2016** zog ein bunter Festzug aus Braumeistern, der Ehrenkutsche mit Herzog Wilhelm IV. nebst der Bayerischen Bierkönigin Marlene Speck, der Hallertauer Hopfenkönigin Anna Roßmeier, und der Herrnbräu-Weißbierkönigin Patricia Lutz, angeführt vom Fanfarenzug Graf Toerring und der historischen Ingolstädter Stadtwache, Herolden und Fahnenträgern durch die Innenstadt vom Münster zum Neuen Schloss. Am Paradeplatz wurde das Reinheitsgebot noch einmal verkündet und unter den gestrengen Augen des Bayern-Herzogs und des begeisterten Publikums erneuerten die anwesenden Brauer ihren Schwur. „Ganz besonders wollen wir, dass forthin allenthalben in unseren Städten, Märkten und auf dem Lande zu keinem Bier mehr Stücke als allein Gerste, Hopfen und Wasser verwendet und gebraucht werden sollen!“

Brewing regulations even before 1516 were widespread in the Middle Ages and were issued by city councils, guilds and sovereigns, but had only a restricted local significance.

The new brewing regulation was not purely arbitrary but made genuine sense. Particularly in times of food shortage valuable cereals like wheat and rye could be reserved by law for making bread. Thus the Bavarian dukes created the first universally applicable consumer protection law. Financial aspects also played a role, of course; it was a matter of protecting monopolies and market privileges.

The term “purity law” first came to be commonly used in the 1950s when the Bavarian Brewers Association succeeded in preventing the import of beers containing sugar (under the designation of beer!) into Bavaria from other states.

*500 years after the Bavarian dukes Wilhelm IV. and Ludwig X. proclaimed the purity law in Ingolstadt, the auspicious moment was re-enacted: On **April 23, 2016** a colorful procession of brewmasters, the ceremonial carriage with Duke Wilhelm IV. accompanied by the Bavarian Beer Queen Marlene Speck, the Hallertau Hop Queen Anna Roßmeier and the Herrnbräu Wheat Beer Queen Patricia Lutz made its way through the city center from the cathedral to the New Palace led by the Graf Toerring Fanfare Corps and the historical watchmen, heralds and standard bearers of Ingolstadt. The purity law was once again proclaimed on the Paradeplatz (parade square) and under the watchful eye of the Bavarian duke and enthusiastic spectators the brewers once again made their pledge.*

“We more specifically request and require that, henceforth and everywhere, no beer served or sold in Our cities, market towns and in the country shall contain nor include any ingredients other than water, hops and malt!”

Blick auf das Schloss Ingolstadt
View of the Ingolstadt Palace

Fanfarenzug
Graf Toerring
Graf Toerring
Fanfare Corps



①



Fahne des Braumeister- und Mälzerbundes
Banner of the Master Brewers and Maltsters



②



③



④



⑤

- ① Die Brauerverbände ziehen mit ihren Fahnen zum Neuen Schloss. / The brewer associations parading with their standards to the New Palace.
- ②+⑤ Fanfarenzug Graf Toerring und historische Stadtwache Ingolstadt / Graf Toerring Fanfare Corps and historical watchmen of Ingolstadt
- ③ Die Vertreter der Brauervereinigungen mit der unterzeichneten Urkunde 2016. Herzog Wilhelm und die Bier- und Hopfenhoheiten überwachen die feierliche Handlung. / The representatives of the brewer associations with the signed charter 2016. Duke Wilhelm and the beer and hop queens supervised the ceremony.
- ④ Peter Kraus (links), Landesvorsitzender des Deutschen Brau- und Mälzmeisterbundes, Walter König, Geschäftsführer Bayerischer Brauerbund e.V. / Peter Kraus (left), Regional Chairman of the German Federation of Master Brewers and Maltsters and Walter König, Managing Director of the Bavarian Brewer Association

Autor und Fotos: Pokorny-Design



Dr. Werner Gloßner

Dr. Wolfgang Stempf

Dr. Werner Gloßner ist neuer Doemens-Geschäftsführer is Doemens' new General Manager

Am 4. Oktober hat **Dr. Werner Gloßner** seine Tätigkeit als Geschäftsführer des Doemens e.V. und der Doemens Academy GmbH offiziell aufgenommen. Er freut sich schon darauf, das Doemens-Team, die Unternehmensphilosophie sowie die umfangreichen Einsatzgebiete des national und international operierenden Fortbildungs- und Beratungsunternehmens intensiv kennenzulernen. „Doemens hat in der Branche national und international einen hervorragenden Ruf und, was mich besonders reizt, eine sehr breite Aufgabenvielfalt, ein Themenportfolio, das so in der Branche einzigartig ist“, so der 50-Jährige. Dr. Gloßner wird in einer Übergangsphase eine Doppelspitze mit Dr. Wolfgang Stempf bilden, der Doemens bis August 2017 als Geschäftsführer erhalten bleibt.

Nach Abschluss einer Brauerlehre, dem Studium zum Diplom-Ingenieur Brauwesen und Getränketechnologie und anschließender Promotion führte ihn sein beruflicher Einstieg zur Unternehmensberatung Roland Berger sowie zur Schörghuber Unternehmensgruppe und Paulaner. Danach folgte eine 14-jährige Tätigkeit als Hauptgeschäftsführer des Branchenverbandes Private Brauereien Bayern. In seinen Aufgabenbereich bei Doemens fällt das Neubauprojekt „Doemens 2020“.

Dr. Werner Gloßner officially assumed office as General Manager of Doemens e.V. and Doemens Academy, Inc. on October 4, 2016. He is looking forward to being a part of the Doemens family and to become more familiar with the vision and activities of this nationally and internationally recognized professional development and training institute. “Doemens has an excellent reputation in Germany as well as internationally, offering a wide spectrum of opportunities with a unique portfolio of compelling themes,” said 50 year old Gloßner. Dr. Gloßner will join Dr. Wolfgang Stempf as part of the leadership team until August, 2017 when Dr. Stempf vacates his position.

After completing his brewing apprenticeship and graduating as a brewing and beverage technology engineer, he began his career with Roland Berger Business Consultants, moving on to positions at Schörghuber, Inc. and Paulaner. He then went on to spend the next 14 years as head of the Bavarian consortium of privately-held breweries (“Private Brauereien Bayern”). “Doemens 2020” will become a major part of his new portfolio.

Pressemeldung und Foto: Doemens, Gräfelfing – Oktober 2016

2016 Tettnanger Hopfenwandertag Tettnang Hop Hiking Day

Tettnangs Bierfestival 2016

1 Tag – 5 Bierdörfer – 36 Brauereien – 150 verschiedene Biere – 20.000 Besucher
Besucherrekord und ein voller Erfolg bei Jubiläumsveranstaltung
500 Jahre Reinheitsgebot und 20 Jahre Tettnanger Hopfenwandertag

Tettnang's Beer Festival 2016

1 day – 5 beer villages – 36 breweries – 150 different beers – 20,000 visitors
Record number of visitors and a roaring success at the anniversary event
500 years of purity law and the 10th biennial Tettnang hop hiking day



Viele Biere und noch mehr Menschen im Musikantenstadt Dieglshofen“
Lots of different beers and even more people at the Dieglshofen band stand



Herzlich Willkommen im Jubiläumsdorf beim
Verband Private Brauereien Baden-Württemberg
Welcome to the Anniversary Village of the Private Breweries
of Baden-Württemberg association

Zum Jubiläumsevent 2016 mit dem vielversprechenden Slogan „1 Tag – 5 Bierdörfer – 36 Brauereien“ pilger-ten wieder tausende Gäste aus nah und fern in die Montfortstadt Tettnang. Umgeben von sattgrünen Hopfenranken und vor passender Kulisse mit Blick auf den Bodensee und die Alpen konnten sich die Besucher bei fantastischem Wetter auf einen herrlichen Wandertag freuen. Ausgangs- sowie Endpunkt auf dem 4 km langen Hopfenpfad durch das Hinterland Tettnangs bildete die Kronenbrauerei im Herzen Tettnangs sowie das Hopfengut Nr. 20 im 4 km entfernten Siggenweiler.

Thousands of guests made their pilgrimage from near and far to the Montfort town of Tettnang to join in the anniversary event of 2016 under the promising banner of “1 day – 5 beer villages – 36 breweries”. Surrounded by lush green hop vines and against a fitting backdrop with a view of Lake Constance and the Alps the visitors could look forward to a wonderful hiking day with perfect weather. The start and finish of the 4km hop route through the Tettnang hinterland were respectively the Kronenbrauerei (Crown Brewery) in the heart of Tettnang and the “HOP-FENGUT N° 20” (Hop Farm No. 20) in Siggenweiler.

Im „Internationalen Bierdorf“, das unter dem Motto „Zu Gast bei Freunden“ stand, fanden sich Biere aus den USA, aus Italien oder aus Belgien, dazu passende Speisen wie Hot Dogs oder Pulled Pork, musikalisch gewürzt mit der Live-Musik der Band „The Jags“.

„Musik lag in der Luft“ im Musikantenstadt Dieglshofen mit den „Aichers“ und ihrer „skrupellosen Stubenmusik“. Fürs gute Bier sorgten hier verschiedene regionale Brauereien.

Bei freiem Blick auf den Bodensee und die Alpen präsentierte sich das Bierdorf „Zur sonnigen Aussicht“ mit baden-württembergischen Brauereien und einem reichhaltigen kulinarischen Angebot. Der Musikverein Tennenbronn spielte auf und die Live-Band „1 Hoch 2“ sorgte für ausgelassene Stimmung.

In the "International Beer Village" under the motto of "Zu Gast bei Freunden" ("At home with friends") you could find beers from the USA, Italy and Belgium to accompany hot dogs and pulled pork musically spiced by the live band "The Jags".

"Music was in the air" at the Dieglshofen bandstand with the "Aichers" and their "unscrupulous folk music". Here various regional breweries were responsible for the good beer.

The beer village "Zur sonnigen Aussicht" (The Sunny View) presented Baden-Württemberg breweries and a rich selection of culinary delights. The Tennenbronn Musical Society started off the event followed by the band "1 Hoch 2" who got everybody going.



Bier, Essen und Musik vor herrlicher Kulisse
Beer, food and music against a magnificent backdrop



Anstich des 500-Liter-Jubiläumsfasses durch Bürgermeister Bruno Walter
Bruno Walter, the mayor of Tettngang, taps the 500-liter anniversary barrel

Bereits zum zweiten Mal präsentierte sich das Craft-Bier-Dorf unter dem Motto „Für Neugierige und Genießer“. Die Brauereien boten hier verschiedenste Bierstile wie IPA, Porter, Ale oder Stout an. Da Bier bekanntlich den Appetit anregt, gab es köstliche Schmankerl wie „gerupfte Hopfensau“ (Pulled Pork) aus dem Smoker, musikalisch untermalt von der Band „Blues Inc.“

Hildegard von Bingen sei Dank!

Für seine zentrale Jubiläumsfeier zu „500 Jahre Deutsches Reinheitsgebot“ hatte der Verband „Private

The Craft Beer Village with its motto "For the Curious and Connoisseurs" was there for the second time running. The breweries here provided all sorts of beer styles like IPA, porter, ale and stout. Since beer is well known for stimulating the appetite there were plenty of delightful dishes including "pulled hop pork" from the smoker accompanied by music from the "Blues Inc." band.

Thank you Hildegard von Bingen!

The "Private Breweries of Germany" association had chosen the Hop Hiking Day in Tettngang to be the platform

Das Jubiläums-
ProBierGlas
The anniversary
tasting glass



Brauereien Deutschland“ den Hopfenwandertag in Tett-
nang auserkoren und lud zum Thema „Fassanstich &
Blasmusik“ ins „Jubiläumsdorf“ ein. Ein 500-Liter-Fass
gebrauten Sondersud, stellte dabei Albrecht Barth von
der Löwenbrauerei in Aalen bereit. In einer kurzen An-
sprache blickte Präsident Wilhelm Werner auf die Ur-
sprünge des Deutschen Reinheitsgebotes zurück.

„Hildegard von Bingen haben wir es wohl zu verdan-
ken, dass der Hopfen Einzug ins Reinheitsgebot gefun-
den hat.“ Das Reinheitsgebot mit seiner Vielzahl un-
terschiedlicher Hopfensorten und Hefen lasse eine un-
endliche Vielfalt an Bieren zu. „Das Reinheitsgebot ist ein
großer Schatz, den wir hüten sollten“, stellte Werner
klar.

for its main anniversary celebration of “500 Years of the
German Purity Law” and gave an open invitation to the
“Anniversary Village” with its theme of “Barrel tapping
and brass band music”. A 500-liter barrel of free beer,
brewed specially for the day, was presented by Albrecht
Barth of the Löwenbrauerei in Aalen. In a short speech
Wilhelm Werner, the president of the association, went
back to the origins of the German purity law.

“We have Hildegard von Bingen to thank that hops were
included in the purity law.” With its numerous different
hop varieties and yeasts the purity law permits a broad
diversity of beers. Werner made it quite clear that “the
purity law is a great treasure which we should jealously
guard”.



Das „Craft-Bier-Dorf“ mit Spezialitäten für „Neugierige und Genießer“
The “Craft Beer Village” with specialties “For the Curious and Connoisseurs”



Menschenmassen dicht gedrängt entlang sattgrüner Hopfengärten
Crowds of people teeming past the lush green hop gardens

„Der Hopfen ist der älteste Global Player Tettngangs“

Bürgermeister Bruno Walter würdigte den Tettninger
Hopfen trotz Industrialisierung und Mechanisierung als
ältesten und wichtigen Exportschlager Tettngangs,
werde dieser doch damals wie heute in der ganzen
Welt nachgefragt.

Tettngang - the place where the beer grows!

Das neugestaltete 0,2-Liter-ProBierGlas gab den tau-
senden Besuchern die Möglichkeit, viele verschiedene
Bierspezialitäten zu genießen, denen allen eines ge-
meinsam ist: gebraut mit feinstem Aromahopfen aus
Tettngang.

“Hops are the oldest global player of Tettngang”

The mayor Bruno Walter honored the Tettngang hops as
the oldest and most important export hit of Tettngang,
which, despite industrialization and mechanization, are
still in demand today as before throughout the world.

Tettngang – the place where the beer grows!

The newly designed 0.2-liter beer tasting glass provided
visitors the possibility of enjoying many different beer
specialties which all have one thing in common: they
were all brewed with the finest aroma hops from Tet-
tngang.



Auf eine gelungene
Veranstaltung!
Prost!
Here's to a
successful event!
Cheers!

Dank gilt allen Beteiligten, die zum Gelingen dieses alle zwei Jahre stattfindenden Großevents beigetragen haben: den Brauereien, den Vereinen sowie dem Veranstalter mit vielen freiwilligen und fleißigen Helfern.
Auf ein Neues dann im August 2018!

Weitere Bilder und Informationen unter www.hopfenwandertag.de sowie unter <https://www.facebook.com/hopfenwandertag>

Luftbildaufnahmen unter Zuhilfenahme eines Drohnenfluges auf YouTube → [Tett nang Hops Channel](#)

*Thanks go to all the participants who helped make this biennial event a great success: the breweries, associations and the organizer along with many hard-working volunteers. **Until we meet again in August 2018!***

More pictures and information are available here www.hopfenwandertag.de and here <https://www.facebook.com/hopfenwandertag>

Aerial photographs taken with a drone are available on YouTube → [Tett nang Hops Channel](#)

Autor und Fotos: Hopfenpflanzerverband Tett nang e. V., Tett nang

Erstmalig und einzigartig in Deutschland: Neuer „Tett nang Hops Channel“ seit Sommer 2016 online!

For the first time and unique in Germany:
The new “Tett nang Hops Channel” online since summer 2016!

Deutschlands erster „Hopfen-Info-Kanal“ auf YouTube ist seit Sommer 2016 online. Aktuelle Videos und Filmbeiträge aus dem Anbaugebiet Tett nang zur Ernte, zu Sorten, zu Anbau und Vermarktung, Veranstaltungen und Sonstiges sollen den interessierten Brauer und Endverbraucher aktuell und zeitnah informieren und unterhalten, lassen aber auch einen Blick in die Vergangenheit zu. Einfach auf YouTube „Tett nang Hops Channel“ eingeben und unter dem Menüpunkt „Videos“ selektive Filmbeiträge auswählen oder den Channel dauerhaft abonnieren, um zeitnah über neue Beiträge informiert zu werden.

Germany's first ever “Hop Information Channel” on YouTube has been online since summer 2016.

Current videos and other films from the Tett nang growing region about crops, varieties, cultivation and marketing, events and other topics give interested brewers and consumers the latest news and infotainment, but also a view to the past.

All you do is enter “Tett nang Hops Channel” on YouTube and under the menu item “Videos” you can select films or subscribe to the channel to be informed immediately about new postings.



Jetzt auf YouTube:
der Tett nang Hops
Channel

Now on YouTube:
the Tett nang Hops
Channel



Toller Auftakt –

jähres Ende

Festival 500 Jahre Bayerisches Reinheitsgebot

Es sollte der krönende Höhepunkt des Jubiläumsjahres werden: das „Festival 500 Jahre Bayerisches Reinheitsgebot“, das die beiden Fachverbände der bayerischen Brauwirtschaft, der Bayerische Brauerbund e.V. und die Privaten Brauereien Bayern e.V., in den letzten 2 Jahren gemeinsam intensiv vorbereitet hatten.

110 Brauereien waren nach München gekommen, um sich und ihre Bierspezialitäten eingebettet in ein ebenso informatives wie unterhaltsames Rahmenprogramm und begleitet von kulinarischen Köstlichkeiten aus allen Teilen des Freistaates gut 100.000 erwarteten Besuchern zu präsentieren.

Bei idealen Witterungsverhältnissen eröffnete Helmut Brunner, Staatsminister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, der auch die Schirmherrschaft über das Festival übernommen hatte, mit Bayerns Bierkönigin Sabine-Anna Ullrich vor schon zur Mittagszeit mehreren tausend Besuchern das Fest. Alles war bestens vorbereitet, es hätte so schön werden können – wenn nicht nach nur 7 Stunden Festverlauf der schreckliche Amoklauf im Münchner Olympia-Einkaufszentrum der furios gestarteten Großveranstaltung ein jähes Ende bereitet hätte.

Im Veranstaltungsbüro fiel den Verbandsführungen unter dem Eindruck der Ereignisse in der Nacht die schwierige Aufgabe zu, über das Schicksal der mit so viel Herzblut zahlloser Beteiligten vorbereiteten Veranstaltung zu befinden.

Es blieb ihnen mit dem Wissen, das zum Zeitpunkt der Entscheidung gegeben war, keine andere Wahl als der Abbruch des Festivals.

500 Years Bavarian Purity Law Festival: Great Start – Abrupt End

It was supposed to be the culmination of the anniversary year – the “500 Years Bavarian Purity Law Festival” – after two years of intensive preparation by the two brewing industry associations in Bavaria, the Bavarian Brewers Association and the Private Breweries of Bavaria.

110 breweries had come to Munich to present themselves and their beer specialties embedded in an equally informative and entertaining supporting program accompanied by culinary delights from all corners of the Free State of Bavaria. A good 100,000 visitors were expected.

In ideal weather conditions Helmut Brunner, Bavarian State Minister for Agriculture, Nutrition and Forests, who had also assumed the patronage, opened the festival alongside Sabine-Anna Ullrich, Bavaria's beer queen, for the several thousand visitors who had already gathered by midday. Everything was optimally prepared, it could have been so wonderful – had it not have been, after only 7 hours into the festivities, for the terrible rampage in the Munich Olympia shopping mall, which put an abrupt end to the grand event which had got off to such a great start.

That night, in the event management office, considering what had happened, it was the difficult task of the heads of the associations to decide the fate of the event which had been prepared with such heart and soul by so many participants.

With the knowledge they had at the time of the decision, they had no other choice but to call off the festival.

Many of those involved had questioned their continued participation in view of the awful events and the panic reactions in the Munich city center. Other large events over the weekend had already been cancelled and the security situation in Munich at the time of the decision was anything but reassuring (the all-clear was given only hours later).

In addition to the matter of security of the guests, the breweries and their staff and the many other participants, the decision as to whether to cancel or continue was greatly influenced of course by a sense of respect for the nine innocent victims of the rampage.

However, another determining factor was the image that people would have had of the Bavarian brewing industry if it had gone ahead with its festival regardless of the tragic events with so many dead and injured and unimpressed by the cancellation of all other Munich events.

Impressionen von der Ludwigstraße: ein liebevoll aufgebauter Mini-Hopfgarten auf einem Strohwagen.

Impressions of the Ludwigstraße: a mini hop garden lovingly erected on a hay wagon.





Dr. Johann Pichlmaier, Adolf Schapfl, Georg Schneider, Gerhard Ilgenfritz, Staatsminister Helmut Brunner, Sabine-Anna Ullrich, Anna Roßmeier und Otmar Weingarten

Zahlreiche Mitwirkende hatten angesichts der Geschehnisse und panischer Reaktionen in der Münchner Innenstadt ihre weitere Beteiligung infrage gestellt. Die Absage anderer Großveranstaltungen am Wochenende stand bereits fest, die Sicherheitslage in München war zum Zeitpunkt der Entscheidung alles andere als beruhigend (die Entwarnung erfolgte erst Stunden später). Neben der Frage der Sicherheit der Gäste, der Brauereien und ihres Personals und der vielen anderen Mitwirkenden waren es auch Gründe der Pietät gegenüber den neun unschuldigen, meist jugendlichen Opfern des Amoklaufes, die die Entscheidung über Abbruch oder Fortsetzung beeinflusst haben.

Ausschlaggebend war aber auch die Frage, welches Bild die Menschen von der bayerischen Brauwirtschaft gewonnen hätten, wenn sie ungeachtet der tragischen Ereignisse mit so vielen Toten und Verletzten und unbeeindruckt von der Absage aller anderen Münchner Veranstaltungen ihr Festival fortgesetzt hätte.

Die beiden ausrichtenden Fachverbände dankten allen Beteiligten der Brauereien für ihre engagierte Mitwirkung, den Sponsoren der Veranstaltung, den Verbänden und Organisationen, die sich mit großem Aufwand eingebracht hatten, um das Jubiläum des Reinheitsgebotes mit ihnen zu feiern, und den zahlreichen Dienstleistern rund um Organisation und Technik, ohne die ein Festival dieser Größenordnung nicht zu veranstalten wäre.

Sie alle haben sich nicht nur mit viel Engagement, hoher Professionalität und enormem Einsatz in die Vorbereitung und Durchführung der Veranstaltung eingebracht – sie haben auch die schwere Entscheidung, das Festival so kurz nach seinem Start abzubrechen, mit viel Verständnis und entgegenkommen begleitet.

So einzigartig wie der Anlass, so einzigartig sollte auch das Festival werden. Eine Wiederholung in einem solchen Rahmen wird es deshalb wohl leider nicht geben.

The two organizing associations expressed their thanks to all participants of the breweries for their committed collaboration, the event sponsors and the associations and organizations that had invested such a lot of time and energy to celebrate the anniversary of the purity law with them, as well as to the numerous service providers for organization and technology without whom a festival of this size could never take place.

They not only engaged with so much commitment, a high degree of professionalism and enormous energy in the preparation and running of the event, but also showed great understanding and goodwill for the decision to end the festival so soon after its start.

The occasion was so unique and the festival was to match that uniqueness. That is why unfortunately it will not be repeated as such.

Autor: Bayerischer Brauerbund e. V.; Fotos: Pokorny Design

Auf seinem Rundgang über das Festivalgelände machte Staatsminister Helmut Brunner auch Halt am Stand des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer.

On his tour of the festival site, state minister Helmut Brunner also stopped off at the stand of the German Hop Growers Association.



Wetter und Laune der Besucher waren großartig. Doch dann wurde dem Fest durch den schrecklichen Amoklauf im Münchner Olympia-Einkaufszentrum ein jähes Ende bereitet.

The weather and the visitors' mood were excellent. But then the festival was brought to an abrupt end by the terrible rampage in the Munich Olympia shopping mall.

Hopfenbabies

Hop Babies aus / from Dresden

Professionelle Vermehrung von Pflanzgut für den Hopfenanbau in Elbe-Saale und darüber hinaus

Professional propagation of planting stock for hop growing in Elbe-Saale and beyond

Immer mehr neue Hopfensorten stürmen auf den internationalen Hopfenmarkt. Die Anzahl neuer Hopfenzüchtungen nimmt zu und wie schon in den vergangenen Jahrzehnten werden Hopfensorten, deren Anbau in einer Anbauregion bereits etabliert ist, auch in anderen Regionen gepflanzt. Die treibende Kraft hinter dieser Entwicklung ist der Wunsch der Brauwirtschaft nach bestimmten Hopfensorten und die Bereitschaft der Hopfenpflanzer, mit neuen Hopfensorten schnell auf die Bedürfnisse der Brauer zu reagieren. Die Nachfrage nach Hopfensorten verändert sich oftmals sehr rasch. Wenn dann Hopfenpflanzer ebenso schnell reagieren wollen und etwa die Produktion einer neuen Sorte ebenfalls rasch steigern wollen, ist dies nur möglich, wenn ausreichend Pflanzmaterial zur Verfügung steht. Die Untersuchung von Pflanzmaterial auf einwandfreie Gesundheit ist dabei ein wichtiger Schritt zur Qualitätssicherung beim Hopfenbau.

Letztendlich kann eine schlagkräftige und hochqualitative Vermehrung von Pflanzmaterial einen entscheidenden Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit einer Hopfenbauregion haben. Für die Hopfenerzeugung in Deutschland produzieren seit vielen Jahrzehnten mehrere Vermehrer Pflanzmaterial. Eines der herausragenden Unternehmen ist der Vermehrungsbetrieb Elsner pac Jungpflanzen in Dresden und Thendorf im Hopfenanbaugebiet Elbe-Saale. Das bestens aufgestellte Unternehmen ist seit vielen Jahren bewährter Züchtungspartner des Hopfenpflanzerverbandes Elbe-Saale und der deutschen Hopfenwirtschaft. Es bietet auf seiner weitläufigen Vermehrungsanlage allein in Thendorf 4 ha Gewächshausfläche und verfügt am Standort Dresden Tolkewitz über ein eigenes Gewebekultur- und Diagnoselabor, wo die Kulturen auf Viren, Viroide, Bakterien und Pilze getestet, therapiert und unter sterilen Bedingungen vermehrt werden. Die Etablierung all dieser Kompetenzen und Verfahren bei Elsner pac sind Voraussetzung dafür, dass nationale und internationale Ein- und Ausfuhrbestimmungen für Pflanzgut erfüllt werden und der Hopfenwirtschaft hochwertiges Pflanzmaterial zur Verfügung gestellt wird.

Ever more new hop varieties are taking the international hop market by storm. The number of new hop breeds is on the increase and, as in past decades, hop varieties whose cultivation is already established in one growing region are also being planted in other regions. The driving force behind this development is the brewing industry's desire for specific hop varieties and the readiness of hop growers to respond quickly to the brewers' wants with new hop varieties. The demand for hop varieties often changes very rapidly. If hop growers want to react just as quickly and, for instance, increase the production of a new variety equally rapidly, they need sufficient planting material that is readily available. The examination of planting material for a clean bill of health is an important step here to assure quality in hop growing.

Ultimately, a forceful, high-quality propagation of planting material can have a decisive influence on the competitiveness of a hop growing region. For many decades, multiple propagation enterprises have been producing planting stock for hop growing in Germany. One of the outstanding enterprises is the Elsner pac Jungpflanzen propagation company in Dresden and Thendorf in the Elbe-Saale hop growing region. For many years the well-established company has been a reliable breeding partner of the Elbe-Saale Hop Growers Association and the German hop industry in general. Alone at its extensive propagation facility in Thendorf it has greenhouses covering 4 ha and at the Dresden Tolkewitz site stands its own laboratory for tissue culture and diagnostics. The cultures are tested here for viruses, viroids, bacteria and fungi – treated and propagated under sterile conditions. All these skills and procedures are prerequisite for fulfilling the national and international import and export regulations for planting stock and for providing the hop industry with high-quality planting material.

One of the ongoing propagation projects is the introduction of Amarillo® hops in Germany. Under the leadership of the HVG (Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G. = Hop Processing Cooperative) this hop, to date produced only in the north west of the USA, will also be



Luftbildaufnahme des Vermehrungsbetriebes Elsner pac Jungpflanzen in Thiendorf
Aerial photographs of the Elsner pac Jungpflanzen propagation facility in Thiendorf

Eines der aktuellen Vermehrungsprojekte ist die Einführung von Amarillo®-Hopfen in Deutschland. Unter der Federführung der HVG Hopfenverwertungsgenossenschaft e. G. wird dieser Hopfen, der bisher nur im Nordwesten der USA produziert wurde, ab 2017 auch in Deutschland produziert werden. Dazu wurden zu Jahresbeginn 2016 ca. 1.000 Pflanzen aus den USA nach Deutschland importiert. Im Labor von Elsner pac wurden die amerikanischen Pflanzen – übrigens reine Laborpflanzen, die noch nie Kontakt zum Freiland hatten – im Zuge des geforderten Therapieauftrags auf ihren Gesundheitszustand hin untersucht. Mittels serologischer DAS-ELISA-Methode wurde auf die wichtigsten hopfenspezifischen Viren getestet. Bei Bedarf kann durch die molekularbiologische RT-PCR-Methode ebenfalls auf relevante Hopfenviroide (HpSVd, HpLVd) getestet werden. Auch die Untersuchungen auf Verticillium und American hop latent virus ergaben bei den Amarillo®-Pflanzen nur negative Befunde. So war das Gesamtergebnis eindeutig: **Alle Amarillo®-Pflanzen sind gesund!**

Die weitere Produktionsvermehrung erfolgte über Teilstecklingsvermehrung der Ranken. Von Sommer bis Herbst 2016 sind die ersten 60.000 bis 70.000 Jungpflanzen ausgeliefert worden. Bis zum Frühjahr 2017 werden es dann weitere 500.000 Stück sein. Eine erste Teilernte ist 2017 schon möglich und ab 2018 sollen etwa 300 ha Amarillo® in Deutschland abgeerntet werden.

Eine derart rasche Bepflanzung mehrerer Hundert Hektar mit einer neuen Hopfensorte war in Deutschland bisher noch nicht durchgeführt worden. Möglich ist dies nur mit einem leistungsstarken Vermehrungsbetrieb.

produced in Germany as of 2017. To this end, at the beginning of 2016 about 1,000 plants were imported from the USA to Germany. The American plants – exclusively laboratory plants with no contact at all to open ground – were examined in the Elsner pac laboratory to establish their state of health following the required treatment assignment. The serological DAS-ELISA method was used to test for the main hop-specific viruses. As required, the molecular biological RT-PCR method can also be applied to test for relevant hop viroids (HpSVd, HpLVd). The Amarillo® plants also tested negative for verticillium and American hop latent virus. The overall result was therefore very clear: All the Amarillo® plants are healthy!

Further large-scale propagation was done via partial softwood propagation of the bines. The first 60,000 to 70,000 young plants were delivered from summer to autumn 2016. This number will climb to 500,000 by spring 2017. The first partial harvest will possibly be already in 2017 and by 2018 about 300 ha of Amarillo® will be harvested in Germany.

Such rapid planting of several hundred hectares with a new hop variety was hitherto unknown in Germany. This is only possible with a high-performance propagation company. In addition to large-scale propagation in a short time Elsner pac also makes a considerable contribution to quality assurance by producing healthy and single-variety planting material as the basis for propagation.

Thereby, after several months of cooling, the parental plants are subjected to many weeks of heat treatment. This is followed by the so-called meristemizing or cloning of the fresh shoots. This involves isolating several tissue sections from the meristematic area, i.e. the divisible tissue, of each plant and growing them in vitro under

Die Elbe-Saale-Hopfenanbauregion
im östlichen Teil Deutschlands

The Elbe-Saale hop growing region in the
eastern part of Germany

Neben der Vermehrung großer Stückzahlen in kurzer Zeit kann Elsner pac auch einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung beitragen, indem gesundes und sortenreines Pflanzmaterial als Ausgangsmaterial für eine Vermehrung hergestellt wird. Dabei werden nach einer mehrmonatigen Kühlphase die Ausgangspflanzen für mehrere Wochen einer Wärmetherapie unterzogen.

Dann erfolgt die sogenannte Meristemierung oder Klonung der frischen Triebe. Pro Pflanze werden dabei mehrere Gewebeschnitte aus dem meristematischen Bereich, also dem teilungsfähigen Gewebe, isoliert und in vitro unter sterilen Bedingungen auf künstlichen Nährmedien kultiviert. Mithilfe dieser Methode können absolut gesunde und sortenechte Jungpflanzen gezüchtet werden. Nach erfolgreicher In-vitro-Etablierung werden die Pflanzen unter kontrollierten Licht- und Temperaturbedingungen kultiviert und vermehrt, anschließend ins Gewächshaus überführt, akklimatisiert und stehen dann als gesundes Mutterpflanzenmaterial für die weiterführende Produktionsvermehrung zur Verfügung. Der Erfolg der durchgeführten Therapie wird sowohl während der In-vitro-Etablierung als auch abschließend nach Überführung der Pflanzen ins Gewächshaus durch regelmäßige Untersuchungen überprüft.

So leistet Elsner pac einen wichtigen Beitrag für gesunde Hopfen und hilft den Hopfenpflanzern im Anbaugebiet Elbe-Saale und darüber hinaus dabei, die Wünsche der weltweiten Brauwirtschaft flexibel, schnell und mit hoher Produktqualität zu erfüllen.

in vitro =
lat. „im Glas“ –
hier: Vermehrung in
einer kontrollierten
künstlichen
Umgebung außerhalb
eines lebenden
Organismus, z. B. im
Reagenzglas.

in vitro =
Latin for “in glass” –
here: Propagation in
a controlled artificial
environment outside
a living organism,
in a test tube, for
example.

Bis zum Frühjahr 2017
werden hier weitere
500.000 Stück
Amarillo®-Pflanzen
vermehrt.

Another 500,000
Amarillo® plants will
be propagated here
by spring 2017.



sterile conditions on artificial culture media. This method ensures that absolutely healthy and single-variety young plants are bred. After successful in vitro establishment the plants are cultivated and propagated under controlled light and temperature conditions, then transferred to the greenhouse and acclimatized. Now they are ready as healthy mother planting material for further large-scale propagation. The success of the treatment is monitored by regular examinations both during the in vitro establishment and the subsequent

transfer of the plants into the greenhouse.

In this way Elsner pac ensures healthy hops and helps hop growers in the Elbe-Saale region and beyond to respond to the wishes of the global brewing industry flexibly, rapidly and with high-quality products.

Autoren: Emil Berthold, Hopfenpflanzerverband Elbe-Saale e.V.
und Pokorny Design; Fotos: Elsner pac Vertriebsgesellschaft mbH

Die jahrelange Zusammenarbeit mit Elsner pac hat sich für die Hopfenpflanzern im Elbe-Saale-Anbaugebiet gelohnt: die Bestände sind gegenüber Krankheiten äußerst robust und es gibt so gut wie keinen Welkebefall in der Region.

The many years of cooperation with Elsner pac has been worthwhile for the hop growers in the Elbe-Saale growing region: the stocks are extremely resistant to diseases and there is as good as no wilt in the region.





Global Brewmaster Program von/of AB InBev

Als größter Braukonzern der Welt sieht sich Anheuser-Busch InBev in einer besonderen Verantwortung, die u. a. mit dem globalen „Better World“-Programm praktiziert und umgesetzt wird. Das Nachhaltigkeitsprogramm umfasst die Bereiche verantwortungsvoller Konsum, Umweltschutz und Gesellschaft.

Anheuser-Busch InBev beschäftigt weltweit rund 150.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in 24 Ländern, davon rund 2.800 in Deutschland.

Ein Leitsatz der Unternehmenskultur lautet: „Best Beer Company Bringing People Together for a Better World“. In diesem Sinne arbeitet auch das „Global Brewmaster Program“ mit dem erklärten Ziel, „das beste, nachhaltig profitabelste und wachsende Brauereiunternehmen der Welt aufzubauen“.

Die umfangreiche und intensive Ausbildung beinhaltet die Bereiche Rohstoffe, Sudhaus, Gärungsprozess, Veredelung und Management. Dazu Projektarbeiten von der Brautechnik bis hin zum Produktmanagement, zahlreiche Informationsveranstaltungen in Brauereien und bei Rohstoffproduzenten und – fast schon obligatorisch – der Besuch der Busch-Farm im Forschungszentrum Hüll in der Hallertau.

Am Donnerstag, den 25. August 2016, haben schließlich 38 internationale Teilnehmer das Global-Brewmaster-Programm 2016 erfolgreich in Leuven / Belgien, dem Hauptsitz von AB InBev, abgeschlossen.

As the largest brewery concern in the world, Anheuser-Busch InBev considers that it has a special responsibility which it meets and puts into practice with, for example, the global “Better World” program. This sustainability program umbrellas areas like responsible consumption, environmental protection and society.

Anheuser-Busch InBev has a worldwide workforce of 150,000 in 24 countries, 2,800 of which in Germany.

One guiding principle of the corporate culture is “Best Beer Company Bringing People Together for a Better World”. The “Global Brewmaster Program” follows this principle with the declared goal of “building up the best, most sustainably profitable and expanding brewery enterprise in the world”.

The comprehensive and intensive training program focuses on the areas of raw materials, brewhouse, fermentation, finishing and brewery management. Included in the program are also projects ranging from brewing technology to product management, numerous information events in breweries and at raw materials producers, and – almost obligatory – a visit to the Busch Farm at the Hop Research Center in Hüll in the Hallertau.

On Thursday, August 25, 2016, 38 international students successfully completed the Global Brewmaster Program 2016 in Leuven / Belgium, where AB InBev is headquartered.

Autor: Pokorny Design; Foto: Dr. Willy Buholzer, AB InBev

Der Präsident des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer Dr. Johann Pichlmaier (vorne links) und die Hallertauer Hopfenkönigin Sabrina Schmalhofer begrüßten die Teilnehmer des Global-Brewmaster-Programms in Hüll.

Dr. Johann Pichlmaier, President of the German Hop Growers Association (front left), and the Hallertau Hop Queen Sabrina Schmalhofer welcomed the participants of the Global Brewmaster Program in Hüll.





Georg Schneider

Bayerischer Brauerbund mit neuem Präsidenten!

Bavarian Brewer Association has a New President

Georg Schneider, geschäftsführender Gesellschafter der Schneider Weisse G. Schneider & Sohn GmbH, Kelheim, ist neuer Präsident des Bayerischen Brauerbundes e.V.

Die Mitgliederversammlung des Spitzenverbandes der bayerischen Brauwirtschaft wählte ihn am 12. Mai 2016 einstimmig an seine Spitze. Georg Schneider gehört bereits seit 10 Jahren dem Verbandspräsidium an und war viele Jahre der bayerische Vertreter bei den „Brewers of Europe“. Seit 2005 ist Georg Schneider der Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft mittelständischer Privatbrauereien im Deutschen Brauer-Bund e.V.

Neben Georg Schneider wurden in das Präsidium des Bayerischen Brauerbundes gewählt: **Dr. Michael Möller**, Staatliches Hofbräuhaus, München, der das Amt des Schatzmeisters weiterhin bekleidet, **Karl-Heinz Pritzl**, Kauzen-Bräu GmbH & Co. KG, Ochsenfurt, **Georg Reichert**, Gräfl. Brauerei Arco-Valley GmbH, Eichendorf-Adldorf, **Bernhard Sailer**, Hofbräuhaus Traunstein Josef Sailer KG, Traunstein, sowie **Andreas Steinfatt**, Hacker-Pschorr Bräu GmbH in München.

Friedrich Düll zum Ehrenpräsident ernannt

Mit der Neuwahl zum Verbandspräsidium schied nach 5-jähriger Amtszeit als Präsident des Bayerischen Brauerbundes e.V. **Friedrich Düll** aus dem Präsidium aus. Er hatte sich nicht mehr zur Wiederwahl gestellt. In Würdigung seiner Verdienste um die bayerische Brauwirtschaft und den Bayerischen Brauerbund ernannte ihn die Mitgliederversammlung einstimmig zum Ehrenpräsidenten des Bayerischen Brauerbundes e.V.

Georg Schneider, Managing Partner of Schneider Weisse G. Schneider & Sohn GmbH, Kelheim, Germany, is the new president of the Bavarian Brewer Association.

He was elected at the general meeting of the leading association of the Bavarian brewing industry on May 12, 2016. Georg Schneider has already been member of the executive board for 10 years and for many years was the Bavarian representative to The Brewers of Europe. Since 2005 Georg Schneider has been the Chairman of the Working Committee of Private Medium-sized Breweries in the German Brewers Federation.

Alongside Georg Schneider the following were elected onto the executive board of the Bavarian Brewer Association: **Dr. Michael Möller**, Staatliches Hofbräuhaus, Munich, who continues to hold the office of Treasurer, **Karl-Heinz Pritzl**, Kauzen-Bräu GmbH & Co. KG, Ochsenfurt, **Georg Reichert**, Gräfl. Brauerei Arco-Valley GmbH, Eichendorf-Adldorf, **Bernhard Sailer**, Hofbräuhaus Traunstein Josef Sailer KG, Traunstein, and **Andreas Steinfatt**, Hacker-Pschorr Bräu GmbH in Munich.

Friedrich Düll appointed Honorary President

The new elections were held on the occasion of the end of the 5-year term of office as president of the Bavarian Brewer Association of **Friedrich Düll**. He did not put himself up for re-election. In acknowledgment of his services to the Bavarian brewing industry and the Bavarian Brewer Association the members' meeting unanimously appointed him Honorary President of the Bavarian Brewer Association.

Text und Foto: Bayerischer Brauerbund e.V.



Werner Brunner

brunner@deutscher-hopfen.de

stellv. Geschäftsführer Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V.

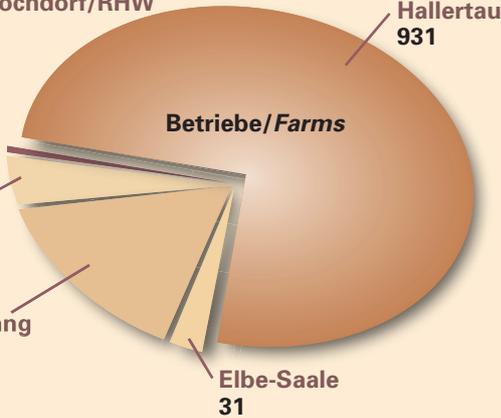
Vice Director Association of German Hop Growers



Rheinpfalz/Bitburg
und Hochdorf/RHW
2

Spalt
55

Tettnang
135



1.154

Anzahl der Betriebe in Deutschland – 18
Number of farms in Germany

18.598 ha

Anbaufläche + 743 ha
Acreage

German Top Ten

Sorte (Gesamtfläche)

Variety (total area)

1. Herkules (4.884 ha)
2. Perle (3.093 ha)
3. Hallertauer Tradition (2.827 ha)
4. Hallertauer Magnum (2.196 ha)
5. Hersbrucker Spät (940 ha)
6. Hallertauer Mittelfrüher (733 ha)
7. Tettnanger (732 ha)
8. Spalter Select (534 ha)
9. Saphir (450 ha)
10. Hallertauer Taurus (357 ha)



TOP TEN

Anbauflächenveränderung / Changes in acreage

bei verschiedenen Sorten (Deutschland)

for the various varieties (Germany)

Herkules	+ 732 ha	Hallertauer Magnum	– 157 ha
Mandarina Bavaria	+ 139 ha	Hallertauer Taurus	– 108 ha
Polaris	+ 46 ha	Perle	– 94 ha
Hallertau Blanc	+ 45 ha	Hallertauer Tradition	– 87 ha
Saazer	+ 39 ha	Hallertauer Mittelfrüher	– 18 ha
Cascade	+ 36 ha	Hersbrucker Spät	– 16 ha
Huell Melon	+ 33 ha	Tettnanger	– 12 ha



Gesamtschätzung Hopfenernte 2016/ Total Estimated Crop 2016

Die Gesamtschätzung 2016 für das Bundesgebiet Deutschland auf einer Gesamtfläche von 18.598 ha lautet 41.374,50 t (827.490 Ztr.)

The total estimated crop in 2016 for Germany on a total acreage of 18,598 ha is 41,374.50 tons (827,490 metric cwts.)

Anbaubereich Production area	Tonnen tons	Ztr. cwts.	Altfläche/ha old acreage/ha	Neufläche/ha new acreage/ha	Gesamtfläche/ha total acreage/ha
Hallertau					
Schätzung / estimated crop 2016	35.600,00	712.000	14.467	1.043	15.510
Ernte / crop 2015	23.873,98	477.480	13.970	940	14.910
Tettnang					
Schätzung / estimated crop 2016	2.130,00	42.600	1.209	72	1.281
Ernte / crop 2015	1.694,88	33.898	1.165	72	1.237
Elbe-Saale					
Schätzung / estimated crop 2016	2.950,00	59.000	1.259	150	1.409
Ernte / crop 2015	2.355,26	47.105	1.203	122	1.325
Spalt					
Schätzung / estimated crop 2016	650,00	13.000	362	14	376
Ernte / crop 2015	376,62	7.532	345	18	363
Rheinpfalz / Bitburg Hochdorf / RHW					
Schätzung / estimated crop 2016	44,50	890	20	2	22
Ernte / crop 2015	35,78	716	19	1	20
Total					
Schätzung / estimated crop 2016	41.374,50	827.490	17.317	1.281	18.598
Ernte / crop 2015	28.336,52	566.730	16.702	1.153	17.855

Differenzen durch Auf- und Abrunden möglich. / Differences are possible through rounding up or down. Numbers in German notation.

DAS NEUE DREI GESTIRN

Sabrina
Eva-Maria
Kathrin

The New Majesties





Im Dorfeld

In der 59. Auflage der Wahl zur Hallertauer Hopfenkönigin, die jedes Jahr kurz vor der Hopfenernte stattfindet, standen die Organisatoren heuer vor einer schweren Bewährungsprobe. Als erste und bis kurz vor der Wahl auch einzige Kandidatin hatte sich Sabrina Schmalhofer aus Obersüßbach im Siegelbezirk Mainburg beworben.

Vielleicht einer Portion Glück und den gekonnten Überredungskünsten von Wolnzachs Bürgermeister Jens Machold und Adolf Schapfl, dem Vorsitzenden des Hallertauer Hopfenpflanzerverbandes, den so leicht nichts aus der Ruhe bringt, ist es zu verdanken, dass am 16. August doch noch eine spannende Wahl durchgeführt werden konnte.

Die Kandidatinnen

Die knapp 2.500 Besucher in der Wolnzacher Festhalle lauschten aufmerksam den Vorstellungsreden der drei jungen Damen und honorierten mit großem Applaus den Wunsch der 19-jährigen Kathrin Obermeier, Agrarmarketingstudentin in Weißenstephan, später einmal den elterlichen Hof zu übernehmen.

Von Sabrina Schmalhofer (21) aus dem Siegelbezirk Mainburg erfuhr das Publikum, dass sie als Bankkauffrau bei der Sparkasse arbeitet, sehr gerne Fußball beim TSV Siegenburg spielt oder in der Garde der Narrhalla Pfaffenhausen das Tanzbein schwingt.

Ebenso stellte sich die sympathische Eva-Maria Eisenmann vor, die im nächsten März 21 Jahre alt wird und in Schweitenkirchen zuhause ist. Sie ging als Kandidatin für den Siegelbezirk Pfaffenhofen ins Rennen. Ihr Einkommen verdient sie bei der Sparkasse.

Das Ergebnis

Im ersten Wahlgang wurde entschieden, wer die Hallertau als neue Hopfenprinzessin repräsentieren wird. Mit deutlicher Stimmzahl fiel die Wahl auf Kathrin Obermeier. Den zweiten Wahlgang konnte dann mit einem hauchdünnen Vorsprung von 40 Stimmen Sabrina Schmalhofer für sich gewinnen. Sie ist die neue Hallertauer Hopfenkönigin 2016/17 und wird in Zukunft von ihrer Vizekönigin Eva-Maria Eisenmann bei den zahlreichen offiziellen Anlässen begleitet werden. Während ihrer Regentschaft steht für das neue Dreigestirn sogar eine Reise nach Japan auf dem Programm.

Der Abschied

Wie in jedem Jahr trennte sich das „alte“ Dreigestirn mit einem lachenden und einem weinenden Auge von seiner aufregenden Amtszeit.

372 Tage waren Anna Roßmeier, Helene Kreitmair und Julia Mehrl als Repräsentantinnen des grünen Goldes unterwegs. Ein großes Lob an die jungen Damen und Blumen gab es vom Verband und das Publikum bedankte sich mit frenetischem Applaus. Den Abschied fasste Anna in kurze und treffende Worte: „Wir san d’Julia, d’Helena und d’Anna und do san ma dahoam.“

Wir danken euch.

Die Gäste

Vertreter der Brau- und Hopfenwirtschaft, Bürgermeister und Landräte folgten heuer der Einladung des Hallertauer Hopfenpflanzerverbandes zum jährlichen Wahlabend.

Was für einige Braumeister schon ein Stammtermin im August ist, war für den Ehrengast Staatsministerin Ulrike Scharf ein ganz neues Erlebnis. Sie freute sich sehr, der neu gekürten Hopfenkönigin die Schärpe umzulegen. Die Hallertauer Hopfenpflanzler würdigte sie mit den Worten: „Ohne Euch gäbe es kein Bier, kein Oktoberfest und keine 500 Jahre Reinheitsgebot“. Obendrein pries sie die Hallertau als eine Region, die vieles verkörpere, was Bayern ausmache.

Der laue Abend und die gute Stimmung sorgten dafür, dass viele Festgäste nach der Wahl noch über das Wolnzacher Volksfest schlenderten und an den Ständen einen Hopfensecco oder ein Craft-Bier verkosteten.

Schön war es wieder. Bis 2017.

Translation on next page.



Die bayerische Umweltministerin Ulrike Scharf (3.v.l.) kostete nach der Wahl noch ein Bier bei Florian Kuplent (3.v.r.), Urban Chestnut – Hallertauer Brauerei. MdL Karl Straub, Adolf Schapfl, Dr. Johann Pichlmaier, Karl Pichlmeyer, Jens Machold und Anna Roßmeier vervollständigten die Runde (v.l.n.r.).

After the election the Bavarian State Minister for the Environment Ulrike Scharf (3rd from left) tasted a beer with Florian Kuplent (3rd from right) – Urban Chestnut from the Hallertauer Brauerei. Karl Straub, Adolf Schapfl, Dr. Johann Pichlmaier, Karl Pichlmeyer, Jens Machold and Anna Roßmeier completed the round (left to right). ▶

Foreword

The organizers of the Hallertau Hop Queen election, which takes place every year just before the hop harvest and this year for the 59th time, were faced with a very hard test this time. Sabrina Schmalhofer from Obersüßbach in the Mainburg seal district was the first and, until just before the election, the only candidate to apply.

Perhaps it is thanks to a bit of luck and the persuasive powers of Jens Machold, the mayor of Wolnzach, and Adolf Schapfl, Chairman of the Hallertau Hop Growers Association, who doesn't get fazed so easily, that an exciting election was held after all on August 16, 2016.

The Candidates

The 2,500 visitors in the Wolnzach Festhalle listened attentively to the young ladies' speeches and generously applauded 19-year old Kathrin Obermeier's wish to take over her parents' farm after finishing her agricultural marketing studies in Weihenstephan.

Sabrina Schmalhofer (21) from the Mainburg seal district divulged to the public that she works as a bank clerk at the Sparkasse bank, loves to play football with the TSV Siegenburg sports club and dances with the Narrhalla Pfeffenhausen carnival dancing troupe. Likewise the friendly Eva-Maria Eisenmann, 21 next March and at home in Schweitenkirchen, presented herself.

She entered the competition for the Pfaffenhofen seal district. She also works at the Sparkasse bank.

The Result

In the first round of voting it was decided who was to be the new Hallertau Hop Princess. Kathrin Obermeier was chosen with a significant lead. The second round was won by Sabrina Schmalhofer with a wafer-thin majority of 40. She is the new Hallertau Hop Queen 2016/17 and will in future attend many official functions accompanied by her vice-queen Eva-Maria Eisenmann. During their reign the three new majesties will even be going on a trip to Japan.

The Farewell

As every year, the "old" majesties step down from their exciting year in office with a smile and a tear.

Anna Roßmeier, Helene Kreitmair and Julia Mehrl were active for 372 days as representatives of the green gold. There was much praise for the young ladies with flowers from the association and roaring applause from the audience. Anne bid farewell with these few words: "We are Julia, Helena and Anna, and here we are at home."

We thank you.

The Guests

Representatives of the brewing and hop industries, mayors and district administrators all came to this year's annual election evening at the invitation of the Hallertau Hop Growers Association. What has become a regular date in the calendar for many a brewmaster was a completely new experience for the guest of honor, state minister Ulrike Scharf. She evidently enjoyed putting the regal sash on the newly elected queen. She honored the Hallertau hop growers with the following words: "Without you there would be no beer, no Oktoberfest and no 500 years of purity law." She also extolled the Hallertau as a region that embodies so much of what Bavaria is.

The balmy evening and good mood ensured that after the election the many guests wandered around the Wolnzach Fair and enjoyed a hop-secco or a craft beer at one of the many stands. We had a lovely time again. See you in 2017.

Autor: Pokorny Design; Fotos: Birgit Gleixner, Foto S. 101, S. 103 Nr. 2, 4, 11 und 12: Pokorny Design

- 1 Die „Taferlbaum“ der drei Kandidatinnen. / The "board boys" of the three candidates.
- 2 Bürgermeister Jens Machold (vorne rechts) freute sich sichtlich über seine netten Tischnachbarinnen: zu seiner Rechten Staatsministerin Ulrike Scharf, gegenüber die Hallertauer Hopfenkönigin 2015/16 Anna Roßmeier, Bierkönigin Sabine-Anna Ullrich und Familie Schapfl / Mayor Jens Machold (front right) was evidently pleased about his charming table neighbors: on his right state minister Ulrike Scharf, opposite the Hallertau Hop Queen 2015/16 Anna Roßmeier, Beer Queen Sabine-Anna Ullrich and the Schapfl family.
- 3 Das warme Wetter machte den Gästen mächtig Durst. / The warm weather made the guests extremely thirsty.
- 4 Die bayerische Umweltministerin Ulrike Scharf lobte die Hallertauer Hopfenpflanzer. / The Bavarian State Minister for the Environment Ulrike Scharf praised the Hallertau hop growers.
- 5 Moderator Alexander Nadler stellte die Kandidatinnen in der Reihenfolge ihrer Startnummern vor: Sabrina Schmalhofer, Eva-Maria Eisenmann und Kathrin Obermeier. / Master of ceremonies Alexander Nadler presented the candidates in order of their starting numbers: Sabrina Schmalhofer, Eva-Maria Eisenmann and Kathrin Obermeier.
- 6 Stimmung im Saal / A great atmosphere in the hall 10 mit dem Sänger Andreas Pauly, der den Festgästen wieder ordentlich einheizte. / with singer Andreas Pauly, who really got everyone going.
- 7 Das scheidende Dreigestirn und Otmar Weingarten, Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer / The outgoing regal trio and Otmar Weingarten, CEO of the German Hop Growers Association
- 8 Adolf Schapfl gratuliert der neuen Hopfenprinzessin Kathrin Obermeier. / Adolf Schapfl congratulates the new Hop Princess Kathrin Obermeier.
- 9 Hoherfreute Gäste: Pascal Piroué (Geschäftsführer Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH) und seine Frau / Delighted guests: Pascal Piroué (Managing Director Simon H. Steiner, Hopfen, GmbH) and his wife
- 11 V.l.n.r. / left to right: Dr. Willy Buholzer, Anheuser-Busch InBev, Otmar Weingarten und / and Harald Stückle, Spaten-Franziskaner-Bräu München
- 12 2.500 Besucher kamen zur diesjährigen Wahl der Hallertauer Hopfenkönigin in die Wolnzacher Festhalle. / 2,500 guests came to this year's election of the Hallertau Hop Queen in the Wolnzach Festhalle.
- 13 Die Bayerische Bierkönigin, die Hopfenköniginnen aus Tettngang, Elbe-Saale und Spalt sowie weitere Produkthoheiten machten zum Abschied des Hallertauer Dreigestirns 2015/16 ihre Aufwartung. / The Bavarian Beer Queen, the Hop Queens of Tettngang, Elbe-Saale and Spalt as well as other product majesties were there to pay their respects to the outgoing Hallertau regal trio 2015/16.







Bei Schwarzbräu kommt viel Hopfen aus der Hallertau zum Einsatz. Ein guter Grund für Otmar Weingarten vom Verband Deutscher Hopfenpflanzer (rechts), einen Besuch bei Leopold Schwarz (links) und Hubert Wadislohner zu machen.

Die/The
S

Schwarzbräu-Story

Besuch in / Visit to Zusmarshausen

Im März 2016 besuchte die Redaktion der Hopfen-Rundschau die rund 20 km östlich von Augsburg gelegene Brauerei Schwarzbräu im schwäbischen Markt Zusmarshausen.

In March 2016 the editors of the Hopfen-Rundschau International visited the Schwarzbräu brewery located about 20km east of Augsburg, Germany, in the Swabian market town of Zusmarshausen.

Vom Schwedenkrieg bis zur Brauerei 4.0

Am Rand der Ortschaft fand am 17. Mai 1648 auf dem Roten Berg eine der letzten größeren Schlachten des 30-jährigen Krieges zwischen Schweden und dem Kaiserlichen Heer statt. Es wurde überliefert, dass die vom Kampf ausgezeherten Schweden in die damals bereits existierende Brauerei einfielen, um sämtliche Fassbierbestände zu leeren. Daher stammt der Name der Hauptsorte Schweden Pils.

From the Swedish Intervention to "Brewery 4.0"

The Roter Berg hill on the outskirts of Zusmarshausen was the site on May 17, 1648 of one of the last major battles of the 30 Years War fought between the Holy Roman Empire and Sweden. It is told that the Swedes, exhausted after the fight, descended on the then existing brewery and emptied all the barrels of beer they could find. That is why the name of the brewery's main brand is Schweden Pils.

Im Ortszentrum, gleich gegenüber der Kirche, befinden sich die Produktionsgebäude der Brauerei Schwarzbräu mit angeschlossener Brauereilogistik und Gerstenannahme. Im angrenzenden modernen Verwaltungsgebäude wurden wir von Inhaber Leopold Schwarz und seinem Braumeister und Technischen Leiter Hubert Wadislohner bereits erwartet.

The production site of the Schwarzbräu brewery is located in the center of Zusmarshausen opposite the church. The plant includes the brewery logistics and barley delivery point. We were received in the adjoining modern administration building by the owner Leopold Schwarz and his brewmaster and technical manager Hubert Wadislohner.

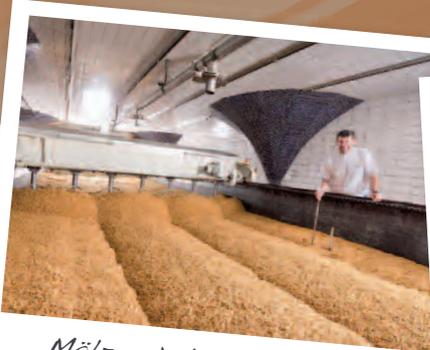
Beide sind seit ca. 5 Jahren ein erfolgreiches Team. Seit diesem Zeitpunkt wurde in die immer schon innovative Brauerei mit ihrer eigenständigen Traditions- und Qualitätsphilosophie mit ganz erheblichen Summen investiert und alle Prozesse auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

They have been working together as a successful team for about 5 years now. Since that time the brewery, which has always been innovative whilst upholding its own traditions and philosophy of quality, has made enormous investments to apply state-of-the-art technology to all the processes.

So ist man nach der Renovierung aller Bereiche der Brauerei zur Zeit in der Füllerei angelangt, wo die letzten Bauarbeiten laufen.

Thus, after renovation of all parts of the brewery, work is just being completed on the bottling facility.

Schwarzbräu uses many hops from the Hallertau. An excellent reason for Otmar Weingarten of the German Hop Growers Association (right) to pay a visit to Leopold Schwarz (left) and Hubert Wadislohner.



Mälzerei / Malting plant



Sudhaus / Brewhouse

Fotos: diese Seite: Schwarzbräu

Hubert Wadislohner: „Dann beginnt alles wieder von vorne, denn wir befinden uns praktisch in einem permanenten Optimierungsprozess.“

Auch für Leopold Schwarz haben Produktsicherheit und Qualität oberste Priorität. „Auf der einen Seite arbeiten wir mit natürlichen Rohstoffen und traditionellen Rezepturen und betreiben sogar eine eigene Mälzerei. Andererseits sind wir eine Brauerei, die ständig mit der Optimierung aller Prozesse beschäftigt ist.“

Mittlerweile vernetzen über 2.500 Komponenten alle Prozessabläufe: Vom eigenen Brunnen über die eigene Mälzerei, alle Produktionsstufen der Brauerei bis hin zur Kläranlage.

Hubert Wadislohner: „Über unsere zentrale Steuerung ist es uns praktisch gelungen, jede einzelne Maschine nicht nur bezüglich ihrer Funktionalität, sondern auch hinsichtlich ihres Energieaufwandes in ein Gesamtkonzept einzubinden. So läuft unser Produktionsprozess auf einem sehr energieeffizienten Niveau und wir haben jederzeit an verschiedenen Stationen innerhalb der Brauerei die Möglichkeit, alle Prozesse zu überwachen.“

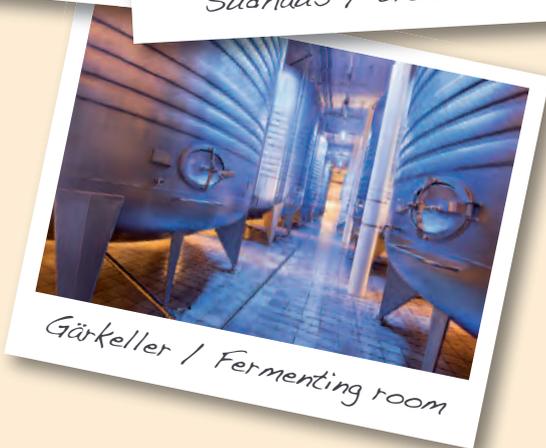
Durch diese Maßnahmen ist es Schwarzbräu gelungen, rund 93 % des Energiebedarfs zu kontrollieren und zu optimieren und im Ergebnis bis heute ca. 30 % des Energiebedarfs einzusparen. Allein durch die vernetzte Steuerung spart Schwarzbräu 300.000 kW/h Energie pro Jahr.

Leopold Schwarz: „Das ist unsere Art der Energieoptimierung durch Energieeinsparung. Im Prinzip haben wir hier eine einzigartige Software permanent weiterentwickelt. Diese Vernetzung über alle Abteilungen hinweg wird als „Industrie 4.0“ bezeichnet. Das geht soweit, dass wir bei Maschinenanschaffungen die entsprechende Steuerungssoftware in Zusammenarbeit mit dem Hersteller selbstständig in unser eigenes zentrales Steuerungs- und Koordinierungssystem integrieren.“

Der Aufwand für die Steuerung ist kein Selbstzweck. Ziel ist es, die traditionellen und althergebrachten Brauverfahren und Rezepturen immer optimal umzusetzen.

Die eigene Mälzerei, „Marthe“ und traditionelles Hefemanagement wie aus dem Lehrbuch

Bei unserem Rundgang durch die Brauerei führen uns Leopold Schwarz und Hubert Wadislohner nicht ohne Stolz auch in ihre betriebseigene Mälzerei, die der Großvater von Leopold Schwarz (von allen Brauereimitarbeitern liebevoll „Opi“ genannt) eigentlich wegen Unstimmigkeiten bei der Festlegung des Mälzungslohnes in den 60er Jahren stilllegen wollte, schließlich aber doch fortführte.



Gärkeller / Fermenting room

Hubert Wadislohner: “Then everything starts from the beginning again, because we are in a practically permanent process of optimization.”

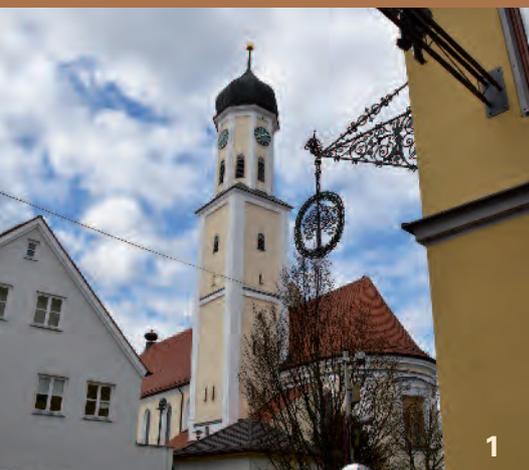
Product safety and quality are also at the top of the priority list for Leopold Schwarz. “On the one hand we are working with natural raw materials and traditional recipes and we even operate our own malting plant. On the other hand we are a brewery that is concerned about optimizing all the processes involved.”

In the meantime over 2,500 components network all the processes from our own well to our own malting plant and all the production steps of the brewery to the waste water treatment plant.

Hubert Wadislohner: “With our central control system we have practically succeeded in incorporating each separate machine into an overall concept with regard to their functions and their energy consumption. In this way our production process runs at a very high level of energy efficiency and at any time we can monitor all the processes from any of the various stations in the brewery.” Through these measures Schwarzbräu has managed to control and optimize about 93% of the energy requirement and to date reduce it by roughly 30%. Alone through the networked control system Schwarzbräu saves 300,000 KW/h of energy per year.

Leopold Schwarz: “This is our way of optimizing energy by saving energy. In principle we have permanently developed this unique software. The networking over all the departments and beyond is called “Industry 4.0”. It even goes to the extent that when we purchase machines we work together with the manufacturer to integrate the control software independently into our own central control and coordination system.”

The investment in control is not an end in itself. The aim is to implement with increasing optimization the traditional and established brewing processes and recipes.



1



2



3

Es handelt sich dabei um eine Mälzerei nach dem bekannten System „Saladin“, bei dem für jeden Keimtag ein separater Keimkasten existiert. Damit ist Schwarzbräu die einzige Brauerei in Schwaben mit eigener Mälzerei.

Das passt bis heute hervorragend zur Qualitätsphilosophie sowie zu den Bierrezepturen von Schwarzbräu: mit Ausnahme von Spezialmalzen wird in der Brauerei ausschließlich die Braugerstensorte Marthe eingekauft und in der Mälzerei zu Malz verarbeitet.

5 Keimkästen und eine Darre harmonieren mit 6 Tagen Keimdauer.

Hubert Wadislohner: „Jährlich nehmen wir im Brauereihof bei Schwarzbräu ca. 1.000 t Marthe-Braugerste aus der Region an. Die Sorte Marthe passt dabei nicht nur besonders gut zum Rhythmus unserer eigenen Mälzerei, sondern vor allem zu unseren traditionellen Bierrezepturen und verleiht den Schwarzbräu-Bieren ihre besondere Milde sowie den besonderen Geschmack.“

Einen erstaunlich hohen Aufwand betreibt Schwarzbräu auch bei seinen Hefen. Hubert Wadislohner: „Beim Hefemanagement halten wir uns streng an das Lehrbuch von Prof. Dr. Narziß, der für die Hauptgärung sogenannte Bruchhefe und für die Nachgärung im Lagertank den Einsatz von Staubhefe empfiehlt. Letztere verfügt über eine geringere Teilchengröße mit längerer Schwebephase und damit einer verbesserten Gärung, die man auch schmecken kann.“

Own malting plant, “Marthe” and traditional yeast management by the book

On our tour of the brewery Leopold Schwarz and Hubert Wadislohner also take us, not without a certain amount of pride, to their own malting plant which Leopold Schwarz's grandfather (affectionately called “Gramps” by all the brewery workers) actually wanted to shut down in the 1960s because of disagreements over the malting wage, but then finally decided to keep it going.

This is a malting plant that works on the known “Saladin” system, in which there is a separate germination box for each germination day. This makes Schwarzbräu the only brewery in Swabia to have its own malting plant.

Today, this falls in line perfectly with the Schwarzbräu quality philosophy and beer recipes. Apart from certain special malts the brewery purchases nothing but the “Marthe” malting barley variety for producing malt in the malting plant.

5 germination boxes and one kiln harmonize for a germination period of 6 days.

Hubert Wadislohner: “Every year we receive deliveries at the Schwarzbräu brewery of about 1,000t of Marthe malting barley from the region. The Marthe variety not only fits in very well with the rhythm of our own malting plant, but also above all with our traditional beer recipes. It gives the Schwarzbräu beers their distinctive mildness and special flavor.”

Schwarzbräu also takes a surprising amount of trouble with its yeasts. Hubert Wadislohner: “With yeast management we adhere strictly to the textbook of Prof. Narziß who recommends so-called flocculent yeast for the main fermentation and powdery yeast for the secondary fermentation in the storage tank. The latter has a smaller particle size with a longer suspension phase and therefore improved fermentation, which you can also taste.”

pictures

- 1 Zusmarshausen und Brauereigaststätte / Zusmarshausen and the brewery tavern
- 2 Braugerste aus dem Keimkasten / Malting barley from the germination box
- 3 Braumeister und Technischer Leiter von Schwarzbräu / Brewmaster and Technical Manager of Schwarzbräu: Hubert Wadislohner
- 4 Angesetzter Sud / Started brew
- 5 Beim Begutachten des Malzes (v. r.) / Assessing the malt (from the right): Leopold Schwarz, Hubert Wadislohner und / and Otmar Weingarten
- 6 Silos für Braugerste / Silos for the malting barley



4



5



6

Im Ergebnis bedeutet dies allerdings auch eine doppelt so hohe Kapazität an Gärtanks, da sich die Zeitpunkte zum „Schlauchen“ im Gärkeller verzögern.

Auf den Hopfen kommt es an

Hubert Wadislohner ist spätestens seit seiner Station als Braumeister in Alpirsbach und der kompletten Umstellung des dortigen Hopfeneinsatzes auf Naturhopfen in Braumeisterkreisen auch als „Rohstoff-Fetischist“ bekannt. Seine Begeisterung für die Rohstoffe kann er bei Schwarzbräu bereits durch die eigene Mälzerei voll ausleben. Natürlich liegt ihm auch der Hopfen besonders am Herzen, der bei Schwarzbräu, technisch bedingt, in erster Linie in Form von Pellets eingesetzt wird.

Das Sudhaus aus dem Jahr 1972 ist eine Rarität: Ein 5-Geräte-Sudwerk aus Edelstahl mit handgehämmerten geschwungenen Hauben, das in dieser Art nirgends sonst zu finden ist. Hier verrät er uns die Hopfengaben seines „Schweden Pils“, das gerade als Sud läuft: „Da wir bei Schwarzbräu generell keinen Hochalpha- bzw. Bitterhopfen einsetzen, nehmen wir für die erste Gabe die Sorte Hallertauer Tradition. Wir sind fest davon überzeugt, dass dies bereits zu einem wesentlich runderen und vollmundigeren Geschmack des Bieres beiträgt. In der zweiten Gabe geben wir Spalter Select aus der Hallertau und mit der dritten Gabe verfeinern wir das Bier mit Tettngang Tettnganger.“

Insgesamt kommen bei Schwarzbräu für die 15 verschiedenen Biersorten ausschließlich folgende deutsche Hopfensorten zum Einsatz:

Hallertauer Tradition, Perle, Spalter Select, Hallertauer Mittelfrüher, Tettngang Tettnganger sowie die Spezialsorten Mandarina Bavaria, Rottenburger und Hallertauer Cascade.

Die neue Flavor-Sorte Mandarina Bavaria setzt Hubert Wadislohner beispielsweise bei seinem hopfengestopften Weizenbock ein, den er 2015 erstmals zu Weihnachten gemeinsam mit seinen Braumeistern kreiert hat. Er fand großes Interesse beim Publikum, z. B. auf der Braukunst LIVE! 2016. Mittlerweile ist Hubert Wadislohner auch bei der Gesellschaft für Hopfenforschung aktiv.

However, this results in the need for twice as many fermentation tanks because the times for transferring in the fermenting room are delayed.

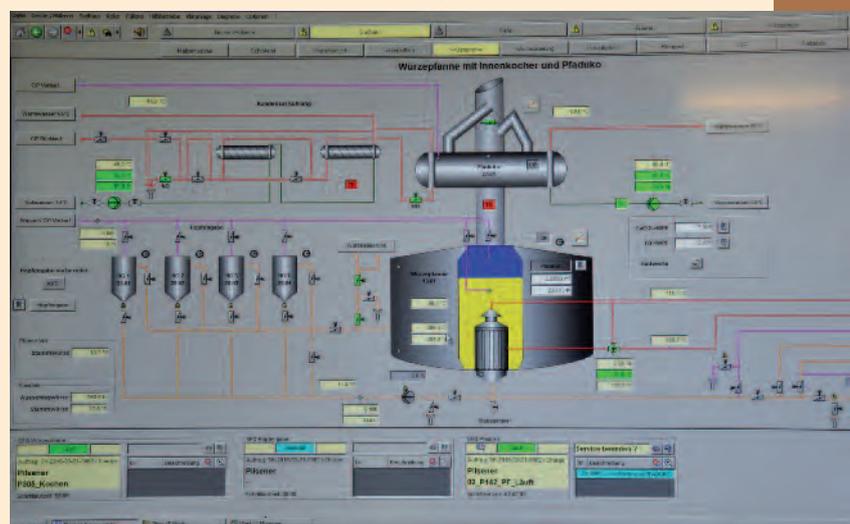
It all comes down to the hops

At the latest since his time as brewmaster in Alpirsbach and the complete change there to the use of fresh hops has Hubert Wadislohner become known in brewmaster circles as the “raw materials fetishist”. At Schwarzbräu he can live out to the full his enthusiasm for natural raw materials in particular in the in-house malting plant.

Hopping is of course also very dear to his heart, which for technical reasons is done primarily in the form of pellets at Schwarzbräu.

The 1972 brewhouse is also a rarity: 5 vessels of stainless steel with hand-hammered, beautifully curved tops, the likes of which can be found nowhere else. Here he divulges the hopping of his “Schweden Pils” that is just being brewed: “Since we generally do not use high alpha or bitter hops at Schwarzbräu, we take the Hallertauer Tradition variety for the first addition. We are firmly convinced that this contributes towards a substantially rounded and full-bodied flavor of the beer. We use Spalter Select from the Hallertau for the second addition and with the third we refine the beer with Tettngang Tettnganger.”

Blick auf die Steuerung des Sudhauses
Diagram of the brewhouse control system





Bereits mit dem klassischen Sortiment bewegt sich Schwarzbräu in Richtung Spezialitäten. So dürfen wir am Ende unseres Brauereirundgangs im ältesten und tiefsten Bierkeller zunächst den hopfengestopften Weißbierbock und anschließend die Jahrgänge 2012, 2013 und 2014 des Schwarzbräu Aged Bocks verkosten.

Wir sind dabei sehr angetan von den verschiedenen roten Früchten, wie z. B. Kirsche, die uns die unterschiedlichen Bockbierjahrgänge in ihren Nuancen vermitteln. Auch vom Weizenbock, der mit den bekannten fruchtigen Aromen von der Hopfensorte Mandarina Bavaria nicht geizt, sind wir vollauf begeistert.

Ein „Bierkompass“ zum Sortiment – und wie es zum Logo von Schwarzbräu kam

Beim Mittagessen im urgemütlichen, brauereieigenen „Bräustüberl“ zeigte uns Leopold Schwarz eine alte Balkenschnitzerei, die einen Baum darstellt, der auf den ehemaligen Brauereinamen „Zum Grünen Baum“ hinweist. Er führt heute bereits in fünfter Generation (seit 1871) das traditionsreiche Familienunternehmen. Der Namenswechsel zu „Schwarzbräu“ vollzog sich erst in den 20er Jahren durch den damaligen Brauereichef der Familie. Bereits zu dieser Zeit gab es die Biersorte Schwedenbock, die an die historischen Ursprünge der Brauerei um 1648 erinnert. Auf dem Etikett war ein traditioneller, schwedischer Fahnschwinger zu sehen. Schließlich gesellte sich zum Schweden Bock in den 50er Jahren ein Schweden Pils, das sein Großvater kreierte.

Aus dem ursprünglichen Fahnschwinger wurde schließlich der schwarze Scherenschnitt, der bis heute das stimmige Logo von Schwarzbräu ziert.

Neben 5 Biermischgetränken und 24 alkoholfreien Getränkesorten (AfG) produziert Schwarzbräu heute insgesamt 15 Biersorten (untergärig und obergärig).

Exquisit, feines Helles, Schweden Pils sind dabei die Hauptsorten im untergärigen Bereich, obergärig zählen Weissbier hell, dunkel und leicht sowie die jeweiligen Bocksorten dazu.

For its 15 different types of beer Schwarzbräu uses only the following German hop varieties:

Hallertauer Tradition, Perle, Spalter Select, Hallertauer Mittelfrüher, Tettnang Tettnanger and the special varieties Mandarina Bavaria, Rottenburger and Hallertauer Cascade.

The new flavor variety Mandarina Bavaria is used by Hubert Wadislohner for example in his dry hopped Weizenbock that he and his brewmasters first created for Christmas 2015. It awoke a lot of interest at the Braukunst LIVE! 2016, for example. In the meantime Hubert Wadislohner is also active in the Society of Hop Research.

Even with its classic selection Schwarzbräu is already heading along the path of specialties. Thus at the end of our brewery tour in the oldest and deepest cellar we were allowed to taste first the dry hopped Weizenbock and then the Schwarzbräu Aged Bock from the years 2012, 2013 and 2014.

We were very impressed by the different notes of red fruits like cherry that the different bock beer years gave in their nuances. We were also very enthusiastic about the Weizenbock which did not hold back with the familiar fruity aroma of the Mandarina Bavaria hop variety.

A beer compass for the product range – and the history of the Schwarzbräu logo

Over lunch in the extremely cozy “Bräustüberl” tavern belonging to the brewery Leopold Schwarz showed us an old beam carving representing a tree hinting to the old name of the brewery, “Zum Grünen Baum” (“The Green Tree”). He is now already the fifth generation since 1871 to run this tradition-rich family concern. The name was changed to “Schwarzbräu” in the 1920s by the then head of the brewery family. Even then there was the Schwedenbock beer type, as a reminder of the brewery’s history in 1648. The label depicted a traditional Swedish standard bearer.

pictures

- 1 Brauereieinhaber Leopold Schwarz bereitet die Spezialitätenverkostung vor. / Brewery owner Leopold Schwarz prepares the specialty tasting.
- 2 Aged Bock – eine absolute Köstlichkeit / Aged Bock – absolutely delicious
- 3 Zum Bierkellergewölbe kann man nur über diese Stiege gelangen. / These stairs are the only way down to the beer cellar.

Abgefüllt wird bei Schwarzbräu bereits seit den 50er Jahren durchgängig in der 0,33 l „Steinie-Flasche“. Daneben werden natürlich auch Halbliter-Standardflaschen und Fassbier vermarktet. Für den leichteren Trinkgenuss aus der Flasche wird beim Schweden Weizen der CO₂-Gehalt abgesenkt.

Faszinierend fanden wir auch den Schwarzbräu'schen „Bierkompass“, mit einem Spinnennetzdiagramm, das dem Verbraucher relativ einfach die Sensorik jeder Biersorte anzeigt.

Stark in der Region verwurzelt und mit internationalen Auszeichnungen

Die Brauerei vertreibt ihre Produkte innerhalb der schwäbischen Region und ist darüberhinaus weit über die Grenzen Schwabens bekannt.

Dazu tragen sicherlich die zahlreichen nationalen (immerhin 400!) und internationalen Auszeichnungen bei, die Schwarzbräu für seine herausragende Bierqualität bisher erhalten hat.

Auch Leopold Schwarz und Hubert Wadislohner können davon mittlerweile über 200 nationale und internationale Preise auf ihrem Qualitätskonto verbuchen.

Schwarzbräu-Story

In the 1950s the Schweden Bock was joined by a Schweden Pils which his grandfather created.

The original standard bearer was transformed into the black silhouette which is still the fitting logo of the Schwarzbräu brewery.

Today, alongside 5 beer mixed drinks and 24 types of non-alcoholic beverages, Schwarzbräu produces 15 types of bottom-fermenting and top-fermenting beer.

“Exquisit”, “Feines Helles” and “Schweden Pils” are the main types in the bottom-fermenting range and the top-fermenting range includes pale, dark and light wheat beers and the different sorts of bock beer.

At Schwarzbräu ever since the 1950s the beer has always been filled in 0.33l bottles called Steinie bottles. Naturally, standard half-liter bottles and kegs are also marketed. The CO₂ content of the Schweden Weizen was reduced for easier drinking direct from the bottle.

We also found the Schwarzbräu “Beer Compass” rather fascinating. It is a radar chart that clearly shows the consumer the sensory analysis of each type of beer.

Deeply rooted in the region and with international awards

The brewery sells its products in the Swabian region but is also well known far beyond that.

This is most certainly due in part to the numerous national (a proud 400) and international awards bestowed upon the Schwarzbräu brewery for its outstanding beer quality. Even Leopold Schwarz and Hubert Wadislohner have now got over 200 national and international prizes for beer quality under their belts. ■



Bayerische Landesausstellung 2016

Bier in Bayern

Bavarian Regional Exhibition 2016

Beer in Bavaria

29. April bis 30. Oktober 2016

Anlässlich des 500-jährigen Jubiläums des Reinheitsgebots im Jahr 2016 rückte die Bayerische Landesausstellung im Kloster Aldersbach die enge Verbundenheit Bayerns mit dem „Lebensmittel“ Bier ins Bewusstsein.

April 29 to October 30, 2016

On the occasion of the 500th anniversary of the purity law in 2016 the aim of the Bavarian Regional Exhibition, held this year in Kloster Aldersbach, was to raise awareness for the close tie between Bavaria and the “foodstuff” beer.

Bier – Bayerns fünftes Element: Anzapfen und Anbaldeln, Bieraufstand und Bierkönigin, Brezen und Radi, Freibier und Starkbier, Radler und Russ, Rausch und Genuss, Schützenliesl und Steyrer Hans, Seidla und Pfiff, Weißbier und Weißwurst, Zoigl und Zwickl. Bier gehört von A bis Z zur bayerischen Lebensart. Um die bayerische Bier- und Wirtshauskultur und ihren weltweiten Siegeszug dreht sich die Bayerische Landesausstellung „Bier in Bayern“.

Das Kloster

Das Kloster Aldersbach wurde im Jahre 1146 durch Mönche des oberfränkischen Zisterzienserklosters Ebrach gegründet.

Im 18. Jahrhundert wurde das prunkvolle Kloster durch politischen, wirtschaftlichen und kulturellen Aufschwung geprägt. Wirtschaftlich zählte das Prälatenklöster zu den reichsten im Lande. Hunderte Bauernhöfe und Anwesen unterstanden dem Kloster, welches selbst Steinbrüche, eine Fischzucht, Land- und Forstwirtschaft, eine Getreidemühle und natürlich die Brauerei betrieb. Diese Erfolge, aber auch die Misserfolge, wie beispielsweise durch Kriege, Pest und Klima, prägten das Kloster Aldersbach über die Jahrhunderte.

Erst nach der Säkularisation 1803, der Verstaatlichung des Klostereigentums und der Vertreibung der Mönche folgte die Auflösung des Klosters. Die Familie der Freiherrn von Aretin erwarb die Ländereien des Klosters und die Klostergebäude mit der Brauerei acht Jahre nach der Säkularisation.

Räumlichkeiten des Klosters, wie Prunksäle und Bibliothek, wurden in das Ausstellungskonzept zur Bayerischen Landesausstellung eingebunden und bildeten den Rahmen für besondere Themenschwerpunkte der Ausstellung „Bier in Bayern“.

Am 4. August konnte übrigens bereits der 77.777ste Gast begrüßt werden.

Diese Ausstellung – ein wahrer Publikumsmagnet.

Beer – Bavaria's fifth element: Tapping and flirting, beer revolution and beer queens, pretzels and radish, free beer and strong beer, shandy and wheat beer shandy, intoxication and enjoyment, fairground figures, pints and halves, wheat beer and white sausage, Zoigl beer and Zwickl beer. The whole universe of beer is part of the Bavarian way of life. The motto of this year's Bavarian Regional Exhibition is "Beer in Bavaria" to spotlight the Bavarian beer and pub culture and its triumphant success around the world.

The Monastery

The Kloster Aldersbach monastery was founded in 1146 by monks of the Upper Franconian Cistercian monastery of Ebrach.

In the 18th century, the magnificent monastery benefited from the political, economic and cultural upswing at the time. The prelate monastery was one of the richest in the country. Hundreds of farms belonged to the monastery, which also operated stone quarries, fish farms, agriculture and forestry enterprises, a gristmill and of course a brewery. These successes, but also bad times due to wars, the Plague and climatic changes, influenced Kloster Aldersbach over the centuries.

The monastery was dissolved only after the secularization in 1803 when the monastery became state property and the monks were expelled. Eight years later, the von Aretin family bought the monastery lands and buildings along with the brewery.

Parts of the monastery like the ceremonial rooms and library were integrated into the concept of the Bavarian Regional Exhibition and were home for special topics of the "Beer in Bavaria" exhibition.

On August 4th the exhibition welcomed its 77,777th guest.

The exhibition – a real crowd puller.



Die im Bibliotheksaal 1760 ausgeführten Deckenfresken des Asam-Schülers Matthäus Günther zeugen von der einstigen Pracht des Studienorts.

The ceiling frescoes of the library were completed in 1760 by Matthäus Günther, an Asam student, and bear witness to the former splendor of this place of study.

Quelle: www.landesausstellung-bier.de, Haus der Bayerischen Geschichte



Das Plakatmotiv zur Bayerischen Landesausstellung hat Dipl.-Designerin Nicole Westphal entworfen. Als Vorlage diente ein Aquarell aus dem Jahr 1905, das verändert und in Teilen ergänzt wurde, um die kulturgeschichtliche Spannweite des Themas zu verdeutlichen.

The Bavarian Regional Exhibition poster motif was designed by the graphic designer Nicole Westphal. It is based on a 1905 watercolor that was modified and added to in parts to illustrate the great historico-cultural range of the topic.

ProBierBar des Bayerischen Brauerbundes, an der die Vielfalt der heimischen Brauwirtschaft erlebbar war. Getreu dem Reinheitsgebot produzierten Bayerns Brauer aus nur vier Zutaten gut vierzig traditionelle und zahlreiche moderne Biersorten. Eine breite Auswahl wurde hier in 0,1-l- oder 0,2-l-Gläsern angeboten.

ProBierBar of the Bavarian Brewers Association, where you could experience at first hand the diversity of the regional brewing industry. In compliance with the purity law Bavaria's brewers produced a good forty traditional and many modern types of beer from just four ingredients. The broad selection was served here in 0.1l and 0.2l glasses.

Foto: Brauerei Aldersbach



Modell einer altdeutschen Brauerei des 17. Jahrhunderts München, 1928/29 – Deutsches Museum, München
Das Modell einer Brauerei aus dem späten 17. Jahrhundert entspricht keiner tatsächlichen Brauerei, sondern lehnt sich an die Beschreibung einer idealen, in reiner Handarbeit arbeitenden Brauerei an. Alle zur Bierherstellung notwendigen Tätigkeiten sind unter einem Dach vereint: Getreide wird angeliefert und gelagert, das Bier reift in den Fässern und der eigentliche Brauprozess – vom Maischen bis zum Abfüllen – findet im Keller und im Erdgeschoss statt. Auch „Nebenstellen“ wie die Küferei bzw. Schöfflerei finden sich hier im Nebengebäude.

Model of an old German brewery of the 17th century in Munich, 1928/29 – Deutsches Museum, Munich
The model of a brewery from the late 17th century is not the replica of a real brewery but is based on the description of an ideal manually run brewery. All the activities involved in making beer are under one roof: Cereals are delivered and stored, the beer matures in the barrels and the actual brewing process – from mashing to bottling – takes place in the cellar and on the ground floor. Associated workplaces like the cooperage were also housed in the adjoining buildings.

Foto: Philipp Mansmann





Braukunst Live! in Munich
February 26 - 28, 2016

Hopfen & Malz in Freising,
May 27 - 28, 2016

Hallertauer Bierfestival Attenkirchen
June 3 - 5, 2016

Woran liegt es, dass Bierfestivals die Besucher derart in ihren Bann ziehen? Ist es vielleicht das charmante Flair des MVG-Museums, wo bei der Braukunst Live! zwischen ausgedienten Straßenbahnen an den teilweise aufwendig gestalteten Ständen mit einem Glas Bier in der Hand über eben solches gefachsimpelt werden konnte? Oder ist der Reiz das Freiluft erleben unter blauem Himmel?

Das hatte man auf alle Fälle in Freising, wo das tolle Wetter und der laue Abend den Festivalgästen ausgesprochen gute Laune machten. Hopfen & Malz, das Craftbeer-Fest in Freising, fand dieses Jahr zum ersten Mal statt und ging mit 30 unterschiedlichen Biersorten, die alle handwerklich hergestellt wurden, an den Start. Junge Brauer aus Freising, München und dem Umland zeigten, was sie in ihren Sudkesseln so gezaubert hatten. Hopfenbetonte Biere, blaues Bier, IPAs, Stout und was das Biergenießerherz noch so erfreut, wurde angeboten. Das meist junge Publikum freute sich zusätzlich über die leckeren Speisen, die an den Streetfood-Trucks angeboten wurden.

Wetterunbeständiger hingegen sah es für die Bierfans in Attenkirchen aus: riesige Wolkentürme ließen den nächsten Regenguss bereits erahnen. So mussten am Freitagabend zusätzliche Shuttlebusse eingesetzt werden, die die Besucher vor dem um 21 Uhr beginnenden großen Regen ihren Heimatorten zuführten. Zwischendrin schien dann wieder die Sonne und die Veranstalter waren trotz der Wetterkapriolen absolut zufrieden mit dem Besucheransturm und den 100 Hektolitern verkauften Bieres, das in den bewährten Festivalkrügen mit 0,25 l Inhalt ausgeschenkt wurde.

Aber Location und Wetter machen nur einen Teil des Erfolgs aus. Auf die Biere kommt es schließlich an. Und da war bei allen Festivals so einiges geboten. Bei der Braukunst Live! in München sorgten etwa 90 internationale und nationale Aussteller aus 14 Ländern für ein spannendes Bierangebot. Viele Neuheiten, Raritäten und diverse Sondersude lockten bei der Jubiläumsveranstaltung (5 Jahre Braukunst Live!) rund 9.200 Besucher an, die mehr als 1.000 verschiedene Biere (!) probieren konnten.

Um eine neues Bier würdig vorzustellen, muss man sich schon, wie etwa Georg Schneider von Schneider Weisse, etwas einfallen lassen. Zu Ehren der neuen Kreation „Marie's Rendezvous“ engagierte er Tänzerinnen, die mit schmissigem Cancan, fliegenden Röcken und Spagat eine tolle Show lieferten.

probier

Taste a Craft Beer

EIN CRAFT-BIER



What is it about beer festivals that is so attractive to the visitors? Is it perhaps the charming flair of the MVG Museum where during the Braukunst Live! festival you could find a moment to chat about the beer in your hand at the partly very elaborate stands between veteran streetcars? Or is it the appeal of the open-air experience under blue skies?

That's definitely what you had in Freising where the fantastic weather and balmy evening put the festival visitors in an excellent mood. Hops & Malt, the craft beer festival in Freising, was held for the first time this year and took off with 30 different types of hand-crafted beer. Young brewers from Freising, Munich and the surrounding area showed what they had conjured up in their wort kettles. Hoppy beers, blue beer, IPAs, stout and everything that makes the beer connoisseur's heart beat faster was on offer. The overwhelmingly young public was also delighted by the tasty dishes to be had from the street food trucks.

In contrast, the weather was not so stable for the beer fans in Attenkirchen: towering clouds foreboded the next downpour. This meant that extra shuttle buses had to be deployed to get the visitors back to their home towns before the heavy downfall that started around 9pm. But the sun shone through at intervals and despite the quirks of the weather the organizers were quite satisfied with the rush of visitors and the 100 hectoliters of beer sold and served in the traditional 0.25-liter festival beer mugs.

But location and weather are only part of the success. It all comes down to the beer in the end. And there was plenty flowing at all the festivals. At the Braukunst Live! in Munich 90 international and national exhibitors from 14 countries provided an interesting range of beers. Lots of novelties, rarities and diverse special brews drew in around 9,200 visitors to the anniversary event (5 years Braukunst Live!) where they could try over 1,000 different beers!



2016





Freising



Attenkirchen



Attenkirchen



Freising



Freising



Braukunst Live!

Anna Roßmeier

Otmar Weingarten



Attenkirchen

++ INFORMATION ++

www.braukunst-live.com

www.hallertauer-bierfestival.de

www.bierfestival-berlin.de

Die Qual der Wahl hatten auch die Fans des bereits zum vierten Mal veranstalteten Hallertauer Bierfestivals in Attenkirchen. Aus über 100 Biersorten von 40 Brauereien konnte man wählen. Und das eigens eingebraute Festivalbier, von den Organisatoren in der Schlossbrauerei Au in Auftrag gegeben, war wie schon beim letzten Mal das beliebteste Bier des Festivals.

Alle zwei Jahre steht die kleine Gemeinde Attenkirchen im Juni Kopf. Heuer waren rund 400 Helfer aus den örtlichen Vereinen involviert und sorgten für einen reibungslosen Ablauf an den drei Großschenken und auf dem kompletten Festivalgelände. Musikalisches Unterhaltungsprogramm, gutes Essen, geselliges Beisammensitzen und verschiedene Marktstände rundeten den Festivalbesuch auf jeden Fall ab.

Fazit: Alle drei Festivals haben ihren eigenen Charme, die Bierauswahl ist überall hervorragend. Beim Hopfen & Malz Festival in Freising könnte man jedoch den Ausschank optimieren. Heuer wurden nur Flaschen ausgeschenkt. Frisch gezapft würde es halt noch besser schmecken. Prost!

To introduce a new beer as it merits you have to think of something special, as did Georg Schneider of the Schneider Weisse brewery. To honor the new creation "Marie's Rendezvous" he hired dancers who put on a spectacular cancan show with a high kicks, swirling skirts and jump splits.

The fans were also spoiled for choice at the Hallertau Beer Festival held in Attenkirchen for the fourth time this year. You could choose from over 100 types of beer from 40 breweries. And the most popular beer of the festival, just like last time, was the festival beer which was brewed on the organizers' request in the Schlossbrauerei Au.

Every two years in June the small community of Attenkirchen goes topsy-turvy. This year about 400 helpers from the local societies were involved and ensured that everything ran smoothly at the three large bars and generally all over the festival site. Music, good food, conviviality and all sorts of market stalls perfectly rounded off the visit to the festival.

Conclusion: *Each of the three festivals has its own particular charm and the choice of beers is outstanding across the board. At the Hops & Malt Festival in Freising however there is perhaps room for improvement at the bar. This year only bottles were served. Freshly tapped the beer would taste even better. Cheers!*

Text und Fotos: Pokorny Design

Braukunst Live!
Bierpräsentation einmal anders:
Mit Cancan und Hopfenkönigin 15/16
Anna Roßmeier und Brauereichef Georg Schneider

Braukunst Live!
Beer presentation with a difference:
With cancan dancers, Anna Roßmeier, Hop Queen of 15/16, and brewery head Georg Schneider





European Beer Star,

CRAFT BEER und *Reinheitsgebot:*

Das passt zusammen

Der European Beer Star hat auch 2016 seine herausragende Position gehalten: Er ist einer der weltweit bedeutendsten Auszeichnungen für Bier. Dieser Wettbewerb, der von den Privaten Brauereien seit 2004 veranstaltet wird, ist mit der Auszeichnung qualitativ herausragender Biere einer der großen Trends der Braubranche. Doch in den öffentlichen Diskussionen geht es 2016 auch um das Reinheitsgebot und um Craft-Bier. Bei näherer Betrachtung wird deutlich, diese drei Trends haben einen gemeinsamen Ursprung: Der Biertrinker sucht stärker denn je Biere mit einem eigenen, ausgeprägten Geschmacksprofil und genau diese werden beim European Beer Star ausgezeichnet. Gleichzeitig spielen für die Konsumenten natürliche Inhaltsstoffe in Lebensmitteln eine immer größere Rolle. In Befragungen machen mehr als 80 % der Verbraucher klar, dass sie auch deshalb am Reinheitsgebot festhalten wollen. Biere nach dem Reinheitsgebot, ohne künstliche Aroma- oder Konservierungsstoffe, aber mit mehr Geschmack, das sind eben handwerklich gebraute Craft-Biere, die gefragter sind als je zuvor. In diesen Trends gewinnen die Rohstoffe mit ihren unterschiedlichsten Ausprägungen an Bedeutung, denn sie sind zusammen mit der Herangehensweise des Braumeisters die Grundlage für die enorme Biervielfalt.

Vor der herausfordernden Aufgabe, diese Biervielfalt in den 57 Kategorien des European Beer Star zu verkosten, standen auch 2016 wieder die 124 Profiverkoster aus 30 unterschiedlichen Nationen. Brauereien aus allen Kontinenten haben 2.103 Biere eingereicht. In einigen Kategorien nicht nur Biere, die nach dem Reinheitsgebot gebraut wurden. So beinhalten viele internationale Spezialitäten beispielsweise auch Kräuter oder Früchte.

Nachdem nur die drei besten Biere jeder Kategorie prämiert werden, ist der European Beer Star einer der härtesten Wettbewerbe der Welt. Die wertvollen Preise werden auf der BrauBeviale 2016 vergeben. Das Besondere des Wettbewerbs ist der Zusatzpreis, der Consumers' Favourite. Die Besucher der BrauBeviale verkosten und bewerten die Siegerbiere des diesjährigen Jahrgangs und bestimmen so ihre drei Favoriten, quasi die „Winner of the winners“ – eine begehrte Zusatzauszeichnung für die Brauereien. Mehr unter www.european-beer-star.de.



Die Nacht der Sieger auf der BrauBeviale 2015 in Nürnberg bot Gelegenheit, das ein oder andere Siegerbier zu verkosten.

The "Night of the Winners" at the BrauBeviale 2015 in Nuremberg was a grand occasion to taste one or two winning beers.

2016

European Beer Star, Craft Beer and Purity Law: The perfect match

The European Beer Star has kept its outstanding place also in 2016: It is one of the world's leading awards for beer. This competition, organized by the Private Breweries since 2004, is one of the major trends in the brewing sector with its awards for top quality beers. But in 2016, the public discussions are also focusing on the purity law and craft beer. Taking a closer look, it becomes clear that these three trends have a common source: Beer drinkers are looking more and more for beers with a distinctive taste profile and it is precisely those beers which win the European Beer Star awards. At the same time, for the consumers an increasingly important role is being played by natural ingredients in foodstuffs. In surveys, over 80% of consumers clearly state that they want to hold on to the purity law for this very reason. Beers brewed according to the purity law, without artificial aromas and preservatives but with more taste, are exactly the craft beers that are in greater demand than ever before. In the wake of these trends the raw materials with their different characteristics are gaining in significance, because along with the brewmasters' skills they are the basis for the enormous diversity of beers.

Geschmack, Farbe und Schaum – alles Bewertungskriterien für die 124 Verkoster des European Beer Stars.

Flavor, color and foam – all evaluation criteria for the 124 tasters of the European Beer Star.

Once again in 2016, 124 professional tasters from 30 different nations will be taking up the challenge of tasting this beer diversity in the 57 categories of the European Beer Star. Breweries from every continent have submitted 2,013 beers for the 2016 competition. In some categories there are not only beers brewed in compliance with the purity law. Many international specialties have ingredients like herbs or fruits, for instance.

Considering that only the three best beers of each category receive an award, the European Beer Star is one of the toughest competitions in the world. The treasured prizes will be awarded at the BrauBeviale 2016. One special feature of the competition is the additional Consumers' Favourite award. Visitors to the BrauBeviale trade fair taste and assess this year's winning beers and then pick out their 3 favorites to determine the "winner of the winners" – an extra award that is much sought after by the breweries. More at www.european-beer-star.com.



Autor: Dr. Werner Gloßner; Fotos: Private Brauereien Bayern e. V.



Die Ernte / Harvest 2016

Junge Betriebe in Spalt

In HRI Ausgabe 13/14 haben wir über den Nachwuchs-Hopfenpflanzer Andreas Auernhammer berichtet. Dieser hatte seinerzeit den Hopfenbau der Eltern in Pacht übernommen, um ihn im Nebenerwerb zu führen. Die übrige Landwirtschaft verblieb bei seinen Eltern. Drei Jahre später fragen wir bei **Andreas Auernhammer** nach, wie sich der Betrieb entwickelt hat und ob dieses Modell zur Nachahmung empfohlen werden kann.

Herr Auernhammer, würden Sie Ihr Modell für andere empfehlen?

A.A.: Rückblickend kann ich sagen, dass diese Übergabe ein gelungenes Projekt war und ist. Nach wie vor pachte ich den Hopfenbau von meinen Eltern. Diese Konstellation empfinde ich als sehr vorteilhaft. Einerseits stehe ich als Jungpflanzer in der Verantwortung, andererseits steht mir die Erfahrung meines Vaters zur Verfügung. Ich bin dankbar, dass ich jederzeit fragen kann. Aber auch mein Vater ist begeistert, weil er die Entwicklung seines Sohnes laufend miterlebt. Außerdem helfen wir uns gegenseitig aus, wenn viel Arbeit anfällt. Ich als Junior übernehme beispielsweise die nächtlichen Arbeiten.

A.A.: Die Ernte 2013 war unterdurchschnittlich, aber für mich noch akzeptabel. Danach habe ich meine Hopfenfläche um 3 ha auf 7,5 ha erweitert. Die sehr gute Ernte 2014 hat mir wirtschaftliche Sicherheit gegeben, aber auch die Notwendigkeit aufgezeigt, in mein Erntezentrum zu investieren. Dann brachte die Missernte 2015 trotz der teilweisen Bewässerung unserer Flächen einen herben Dämpfer. Bestenfalls lag der Erlös auf Höhe der Kosten! Weniger hätte es nicht sein dürfen. Aber eine positive Folge sind die stabilen Preise, die nun endlich wieder die Vollkosten decken. Daher habe ich langfristige Verträge abgeschlossen, um die Investitionen abzusichern. Nach wie vor bin ich in Sachen Vermarktung bei unserer Erzeugergemeinschaft, der HVG Spalt, bestens aufgehoben.

Welche Investitionen haben Sie getätigt?

A.A.: Veränderungen am Betrieb fallen mir als Junior leichter, als es bei meinem Vater der Fall gewesen wäre. Seit der Ernte 2014 haben wir das Erntezentrum neu gebaut, angepasst an Fläche und Nebenerwerb. Als Zimmermann konnte ich die notwendige Halle in Eigenleistung bauen. Trocknung und Konditionierung sind neu, die Pflückmaschine habe ich gebraucht gekauft. In der Summe habe ich in zwei Jahren gut 200.000 Euro investiert und sehr viel Eigenleistung. Auch wenn dies harte Jahre waren, ist es schön, etwas für die Zukunft aufzubauen.

Young Farms in Spalt

In the 13/14 edition of the HRI we reported on the young hop grower Andreas Auernhammer. At the time he had leased his parents' hop growing activities to operate that part of the farm on a part time basis. His parents continued separately with the other farming activities. Now three years on we ask **Andreas Auernhammer** how the farm has developed and whether he can recommend this model.

Mr. Auernhammer would you recommend your model to others?

A.A.: In retrospect I can say that taking over the hop growing was and is a successful project. I am still leasing the hop growing from my parents. I find this to be a very advantageous constellation. On the one hand I have the responsibility as a young hop grower, on the other I have my father's experience at hand. I am grateful that I can ask for advice whenever I want. But my father is also enthusiastic, because he can directly experience his son's development. Apart from that, we help each other out when there's a lot of work to be done. For example, as junior I do the night shift.

How was the economic development since taking over?

A.A.: The 2013 crop was below average, but I could live with it. I then enlarged my hop acreage from 3 ha to 7.5 ha. The very good 2014 crop gave me economic security, but also highlighted the need to invest in my harvesting center. Then the bad harvest of 2015, despite partial irrigation, was a hard blow. At best the revenue just about covered the costs! It couldn't have been anything less. However, the upside are the stable prices that now at last cover the full costs. That is why I have concluded long-term contracts to secure the investments. As far as marketing is concerned, I am still in the best of hands in our producer cooperative, the HVG Spalt.

What investments have you made?

A.A.: As junior I find it easier to make changes than it would have been for my father. Since the 2014 crop we have rebuilt the harvesting center to match the acreage and the part-time status. Being a carpenter I could build the required hall myself. Drying and conditioning are new, the picking machine I bought second hand. All in all I have invested a good €200,000 in two years and put in a lot of work myself. Although these were hard years it is good to build up something for the future. The drying capacity is now good for up to 20 ha. The concept with a modular structure and a lot of personal contribution definitely has a future for other similar small-scale Spalt farms. In the meantime I have 10 ha of hops. I grow four varieties: Spalt Spalter, Hallertauer Mittelführer, Hersbrucker and Spalter Select.

Wie war der wirtschaftliche Verlauf seit der Übergabe?

Die Kapazität der Trocknung reicht nun für bis zu 20 ha. Das Konzept mit modularer Bauweise und viel Eigenleistung hat sicherlich Zukunft für andere, ebenso kleinstrukturierte Spalter Betriebe. Mittlerweile habe ich 10 ha unter Hopfen. Ich baue vier Sorten an: Spalt Spalter, Hallertauer Mittelfrüher, Hersbrucker und Spalter Select.

Wie beurteilen Sie Ihre Situation?

A.A.: Mein Arbeitsschwerpunkt hat sich durch die Betriebsvergrößerung mehr auf den Hopfen verlagert. Dadurch hat sich meine Tätigkeit als Zimmermann ohnehin reduziert. In einem Gespräch mit Dr. Braun stellte sich heraus, dass die HVG Spalt Unterstützung bei der Pflanzbetreuung brauchte. So bin ich seit 2015 dort in Einarbeitung beschäftigt, mit dem Ziel einer halben Stelle. Die Zeiteinteilung ist sehr flexibel, dadurch verträgt sich diese Tätigkeit sehr gut mit dem Hopfenbau. Am 3.8.2015, kurz vor der Ernte, kamen unsere Zwillinge zur Welt. Das bedeutet einigen Zeitaufwand, aber auch Zukunft für den Betrieb. Harte Arbeit und Mühe erhalten so noch mehr Wert und Sinn.

Flächenentwicklung

Die Anbaufläche in Spalt ist auf nunmehr 376 ha gestiegen. Der Zuwachs findet vor allem bei der Landsorte Spalt Spalter, der Sorte Saphir und zusätzlich bei weiteren Aromahopfen statt. Daneben wird der Großflächenversuch der beiden klassischen Hüller Zuchtstämme forciert.

Moderne Anlagen

Moderne Holzbehandlungsverfahren haben die Erneuerungszyklen erheblich verkürzt. Die Masten aus den siebziger Jahren stehen teilweise heute noch, während ein aktuell aufgestellter Holzmast nach durchschnittlich 15 Jahren bereits ersetzt werden muss. Eine Lösung können Betonmasten sein. Diese sind im Anbaubereich Elbe-Saale seit Jahrzehnten im Einsatz und haben sich bewährt. Im Siegelbezirk Spalt ist eine Musteranlage von 4,2 ha entstanden.

Der Betriebsleiter Siegfried Auenhammer baut dort das Flaggschiff der Region an, den Spalt Spalter. Er beziffert die Investition auf ca. 25.000 €/ha.

Herr, schmeiß Wasser herunter ...

... und bitte dann, wenn der Hopfen es gebrauchen kann! Auch nicht in brutalen Strömen, sondern schön langsam! Die Ernte 2015 hat mit großer Grausamkeit die Wirksamkeitsgrenzen menschlichen Wünschens – fromm oder profan – aufgezeigt. Besonders in Spalt, wo es regelmäßig in der Vegetationszeit des Hopfens weniger Niederschlag gibt als in Tettngang oder der Hallertau, haben die lange Trockenheit von Mai bis September (183 Liter in 4 Monaten) und die große Hitze im Juli und August für eine schlechte Ernte historischen



How do you assess your situation?

A.A.: My work focus has shifted more towards the hops since enlarging the farm. This has reduced my carpenter activities anyway. In a discussion with Dr. Braun it turned out that the HVG Spalt needed help with their grower support activities. So since 2015 I have been in training there with a view to a part-time job. The hours are very flexible, which goes very well with my hop growing activities. Our twins were born August 3, 2015, just before the harvest. That means more time to be invested, but also a future for the farm. It gives all the hard work and effort a lot more value and sense.

Andreas Auernhammer (links) mit seiner Frau, den Zwillingen und seinen Eltern
Andreas Auernhammer (left) with his wife, the twins and his parents

Acreage Development

The acreage in Spalt has now increased to 376 ha. The growth is predominantly with the Spalt Spalter landrace, the Saphir variety and also other aroma hops. In addition, a large-scale trial is being pushed with the two classic Hüll breeding lines.

Anbaufläche / Growing Acreage Spalt 2012 - 2016
(in ha)

Sorte / Variety	2012	2016
SSP Spalter	106	119
SSE Spalter Select	84	81
SHA Hallertauer Mittelfrüher	57	35
SHT Hallertauer Tradition	31	33
SPE Perle	24	25
SSR Saphir	6	19
SHE Hersbrucker	3	5
SOL Opal	1	1
SSD Smaragd	1	1
SHP Hersbrucker Pure	0	2
SHG Hallertauer Gold	0	3
SCA Cascade	0	4
SHC Blanc	0	3
SMB Mandarina	0	3
SHN Melon	0	1
Zuchtstämme	0	2
SHS Herkules	28	32
SMR Merkur	6	3
SHM Magnum	3	3
Anbaubereich / Growing Area Spalt	351	376



Hopfgarten mit Betonmasten
Hop garden with concrete posts

Ausmaßes gesorgt. In Zentnern gerechnet wurde weniger als 70 % einer Durchschnittsernte eingefahren. Bei einigen Sorten lag darüber hinaus der Durchschnittsalphagehalt bei lediglich 50 % des langjährigen Mittels. In Alphasäure gerechnet ergab dies teilweise weniger als 30 % einer normalen Ernte (s. Tabelle S. 121). Was wird unternommen, um solche Krisen künftig zu vermeiden oder abzumildern? Wie in anderen Hopfenanbaugebieten setzen die Pflanzler auch in Spalt seit Jahren zunehmend auf Bewässerung der Bestände. Die bewässerten Bestände haben bei der Ernte 2015 gezeigt, dass diese Bemühungen Früchte tragen. Vor allem beim Ertrag, teilweise auch beim Alphagehalt konnte der Schaden begrenzt werden. Nach wie vor gilt es aber zwei mächtige Hürden zu überspringen, bevor ein Hopfgarten etwas weniger vom Regen abhängig werden kann. Bewässerung gibt es nicht umsonst. Die Investition beträgt 1.500 – 2.000 €/ha im Garten und je nach Konstellation ca. 3.000 €/ha für Brunnen und Leitungen. Je nach Lage kann das naturgemäß stark variieren.

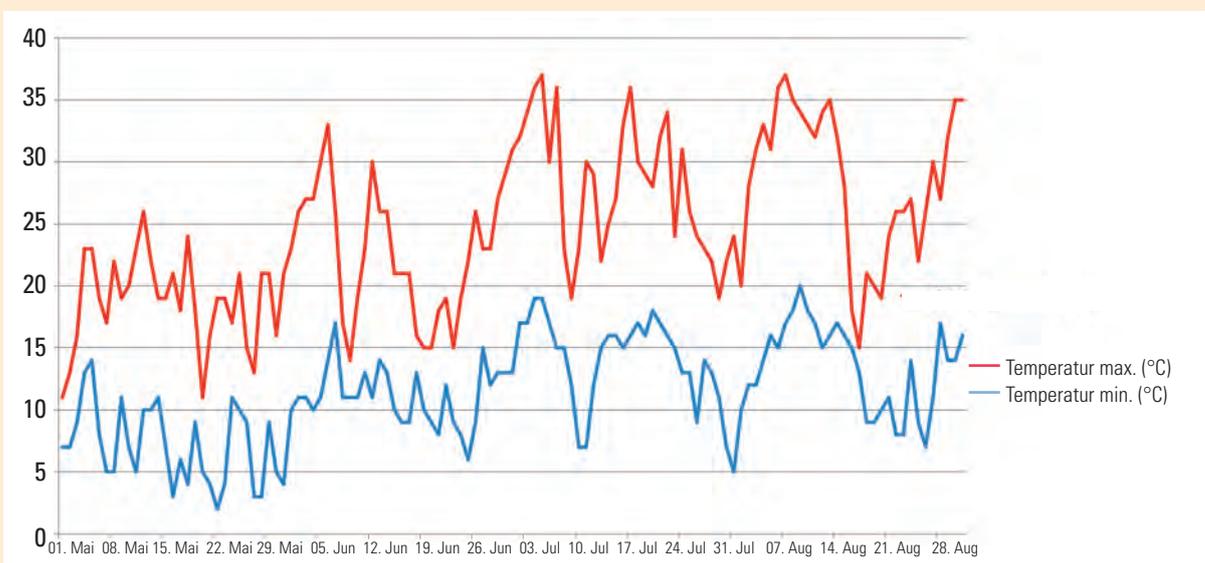
Modern Installations

Modern wood treatment processes have greatly shortened the renewal cycles. Poles from the 1970s are still standing today, whereas recently erected wood poles will already have to be replaced on average after 15 years. One solution is concrete poles. These have been used in the Elbe-Saale growing region for decades and have proven their worth. In the Spalt seal district a showcase installation of 4.2 ha has been erected. There, the farm manager Siegfried Auenhammer is growing Spalt Spalter, the flagship of the region. He puts the investment at about €25,000/ha.

Lord, throw water down ...

... and please just when the hops need it! And not in violent downpours, but nice and gently! The 2015 crop gruesomely demonstrated the limits of human aspirations – pious or profane. Especially in Spalt, where there is regularly less precipitation in the period of vegetation than in Tettwang and the Hallertau, long periods of drought from May to September (183 liters in 4 months) and the great heat in July and August led to a historically bad harvest. In centners the yield was less than 70% of an average year. On top of this, with some varieties the average alpha content was only 50% of the mean value over many years.

Tageshöchst- und tiefsttemperaturen im Sommer 2015
Daily highs and lows in summer 2015





Die neue Kühlhalle in Spalt
The new cold store in Spalt

Das noch größere Problem ist – vor allem im trockenen Mittelfranken – der Zugang zu Wasser. Miteinander ist das eher zu realisieren als alleine. Daher wird in Spalt ein Musterprojekt betrieben, die Gründung eines Wasserverbandes. Die bereits erfolgte Flächensammlung ergab 140-170 ha Sonderkulturen, davon ca. 80 ha Hopfen im Kerngebiet Spalt. Allerdings sind diese Flächen relativ weit verteilt. Wasserwirtschaftsämter, das Amt für Landwirtschaft, Landratsämter, Kommunen, Kirchenvermarkter, der Hopfenpflanzerverband Spalt und die HVG Spalt arbeiten gemeinsam an diesem Projekt.

Kühlhalle

Seit Jahren hat die Hopfenhalle in Spalt ein großes Platzproblem. Durch den bevorstehenden Abriss der Stadthalle Spalt muss zudem Raum für die Ballotverpackung geschaffen werden. Im April 2015 hat die HVG Spalt beschlossen, Abhilfe zu schaffen und eine zusätzliche Halle zu bauen. Derzeit wird diese fertiggestellt. Der Bau kann im provisorischen Betrieb ca. 500 Tonnen Rohhopfen der Ernte 2016 aufnehmen. Bis zur Ernte 2017 werden Regale eingebaut, so dass dann die gekühlte Lagerung (4 °C) von ca. 1.500 Paletten möglich ist. Bereits die Farbgebung kennzeichnet die Verwendung als Hopfenhalle.

kg/ha	% alpha	kg alpha/ha
1.847,5	4,6 %	88,9
1.449,5	4,1 %	59,4
1.984,8	4,6 %	91,3
2.058,0	4,9 %	100,8
2.137,6	5,7 %	121,8
1.865,3	5,3 %	98,9
2.257,5	6,7 %	151,3
1.645,3	4,7 %	77,3
1.660,5	3,5 %	58,1
2.282,9	4,5 %	102,7
1.133,8	2,4 %	27,2

Numbers in German notation.

Autor: Dr. Frank Braun; Fotos: HVG Spalt

Calculated in alpha acid there was in part less than 30% of a normal yield (see table).

What is being done to avoid or lessen the blow of such crises in the future? As in other hop growing regions, the growers in Spalt have long been irrigating the hops. The 2015 crop showed that this effort had been well worthwhile. Damage had been limited above all in the yield and to a certain extent also in the alpha content. But there are still two mighty obstacles to be overcome before a hop garden can become independent of precipitation. Irrigation is not free of charge. The investment runs to €1,500 to €2,000/ha in the garden and about €3,000/ha for wells and conduits depending on the constellation. This can differ greatly depending on the terrain.

The even bigger problem is – above all in dry Middle Franconia – the access to water. This can be mastered better together than alone. Therefore, Spalt is pioneering a project with the foundation of a water association. The combined area is already 140-170 ha of special crops, about 80 ha of which are hops in the core area of Spalt. However, these areas are relatively widely spread. Water authorities, the Department for Food, Agriculture and Forestry, local authorities, cherry merchants, the Spalt Hop Growers Association and the HVG Spalt are working together on this project.

Cold Store

The hop shed in Spalt has been suffering greatly from lack of space for years. Now, with the imminent demolition of the Spalt civic center, room also has to be found for the ballot packaging. In April 2015 the HVG Spalt decided to remedy the situation by constructing an additional shed. It is almost finished. The building is operating provisionally to take about 500 metric tons of raw hops from the 2016 harvest.

By the harvest of 2017 racks will be erected so that the cold store will be able to accommodate about 1,500 pallets. The color itself signals its designated utilization as a hop shed.



Tabella:
Ertrag und Alpha-säuregehalt in Spalt und der Hallertau

Table:
Yield and alpha acid content in Spalt and the Hallertau

**Craft Brewers Conference & BrewExpo America® in Philadelphia, Pennsylvania
3. bis 6. Mai 2016 / May 3 to 6, 2016**

Unsere / Our

**10th
CBC**

**Philadelphia,
Pennsylvania (PA)**

In Brauerkreisen hat es sich schon lange herumgesprochen, dass die Hospitality des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer, die jeweils am Vortag der CBC veranstaltet wird, zu den angesagtesten Veranstaltungen rund um die Craft Brewers Conference (CBC) gehört. Hier konnten die Gäste sich auch erstmals mit den neuen Sorten Ariana und Callista vertraut machen, die es zum einen in den ausliegenden Hopfenmustern zu bonitieren und zum anderen in zwei der sieben eigens für die CBC gebrauten Spezialbieren (s. S. 124) zu verkosten gab.

Vor vielen Jahren hatte Otmar Weingarten gemeinsam mit Eric Toft die Idee, neue deutsche und sehr vielversprechende Hopfensorten (wie z. B. Saphir, Mandarina Bavaria, Hallertau Blanc und Huell Melon) den amerikanischen Craft-Brauern gleich im Bier schmackhaft zu machen. Zusätzlich wollte man saubere, sattgrüne und über Monate kalt gelagerte Hopfenmuster wie aus dem Bilderbuch präsentieren. Gesagt – getan, das Vorhaben wurde erstmals vor 10 Jahren umgesetzt. Und seither lässt sich ein stetig steigender Erfolg verzeichnen. Die Messepräsenz wurde im letzten Jahr mit dem neuen Messestand noch optimiert und die Beer Station hat sich schon seit längerem zum Publikumsmagnet entwickelt. Es gibt kaum eine bessere internationale Plattform für Craft Beer als die Craft Brewers Conference & BrewExpo America®.

Das spiegelt sich auch in den steigenden Zahlen wider: 13.600 gemeldete Konferenzteilnehmer, 74 angebotene Seminare rund ums Bier, Vorträge, Verkostungen und zahlreiche Abendveranstaltungen.

Eine davon war die von der Brewers Association veranstaltete Welcome Reception am Vortag der CBC. Rund 6.000 Teilnehmer besuchten oberhalb der „Rocky-Stufen“ das Philadelphia Museum of Art, um sich neben der gezeigten Pop-Art-Ausstellung auch von den ausgeschenkt Bieren begeistern und inspirieren zu lassen.

Die BrewExpo America® wartete heuer mit ihrem bisherigen Rekord von 835 Ausstellern auf und zeigte deutlich, dass es sich hier um die wichtigste Fachmesse für Craft Brewer in Nordamerika handelt.

Wir freuen uns schon aufs nächste Jahr in Washington.

In brewer circles it has long been known that the hospitality of the German Hop Growers Association, which always takes place on the eve of the opening, is one of the hottest events of the Craft Brewers Conference (CBC). This year the guests could get to know the new varieties Ariana and Callista which were available for appraisal as hop samples and in two of the seven beers specially brewed for the CBC (see page 124).

Many years ago, Otmar Weingarten and Eric Toft had the idea of enticing the American craft brewers to try the new very promising German hop varieties (like Saphir, Mandarina Bavaria, Hallertau Blanc and Huell Melon) directly in the beer. They also wanted to present clean, lush green hop samples straight from months of cold storage just like out of a picture book. No sooner said than done. The idea was put into practice for the first time ten years ago. And its success has grown steadily ever since. Last year the trade show presence was optimized with a new booth and the Beer Station has long been a crowd puller. There is hardly a better international platform for craft beers than the Craft Brewers Conference & BrewExpo America®.

This is reflected in the growing figures: 13,600 registered conference participants, 74 seminars all about beer, lectures, tastings and numerous evening events.

One of these was the Welcome Reception held by the Brewers Association on the eve of the CBC. About 6,000 participants visited the Philadelphia Museum of Art at the top of the "Rocky Steps" to admire the Pop Art exhibition and also to be inspired by the beers being served.

This year the BrewExpo America® had a record 835 exhibitors and clearly demonstrated that this is the most important trade show for craft brewers in North America. We are already looking forward to next year in Washington.





Tomás Marseillán von der Brauerei Patagonia Cerveza, Argentinien, war sichtlich begeistert von den ausgestellten Hopfsorten.

Tomás Marseillán from the Patagonia Cerveza brewery, Argentina, was evidently excited about the exhibited hop varieties.

Next Craft Brewers Conference & BrewExpo America® in Washington D.C. 10. bis 13. April 2017 / April 10 to 13, 2017

Dr. Erich Lehmail, Hopfenverwertungsgenossenschaft HVG, begrüßte die Gäste der bestens besuchten Hospitality.

Dr. Erich Lehmail, Hop Processing Cooperative HVG, welcomed the guests at the well visited hospitality.

Charlie Papazian (links), Präsident der Brewers Association ist stets ein gern gesehener Gast bei der Hospitality des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer.

Charlie Papazian (left), President of the Brewers Association, is always a welcome guest at the hospitality of the German Hop Growers Association.



Am Vortag der internationalen BrewExpo veranstaltete der Verband Deutscher Hopfenpflanzer bereits zum 10. Mal in Folge eine Hospitality für Brauer, Vertreter der Hopfenwirtschaft und andere interessierte Hop Heads. Der Ansturm in diesem Jahr sprengte alle Rekorde.

On the eve of the international BrewExpo, for the 10th time running the German Hop Growers Association organized a hospitality for brewers, representatives of the hop industry and other interested hop heads. The rush this year broke all the records.



1 Hopfenkönigin 2015/16 Anna Roßmeier (r.) und die im Mai 2016 noch amtierende Bierkönigin Marlene Speck. / Hop Queen 2015/16 Anna Roßmeier (r.) and the Beer Queen Marlene Speck, still in office in May 2016.

2 Ann E. George, Geschäftsführerin der amerikanischen Hopfenpflanze verpasste nicht die Gelegenheit, die CBC-Biere zu probieren. / Ann E. George, CEO of the Hop Growers of America, did not miss the opportunity for tasting the CBC beers.

3 + 5 + 6 + 9 Zahlreiche Brauer kamen an den Stand des Verbandes Deutscher Hopfenpflanze, um die neuen Hopfensorten Ariana und Callista zu bonitieren und in den Spezialbieren zu probieren. Und wie man sieht, überzeugten Hopfen und Bier. / Numerous brewers came to the booth of the German Hop Growers Association to appraise the new varieties Ariana and Callista and taste them in the specially brewed beers. And as you can see, both the hops and the beer made their mark.

4 Die BrewExpo ist die perfekte Plattform für Brauer und Hopfenfachleute, um Informationen und Erfahrungen auszutauschen (v.l.n.r.) / The BrewExpo is the perfect platform for brewers and hop experts to exchange knowledge and experiences (left to right): Otmar Weingarten, Agostino Arioli von / of Birrifico Italiano und / and Eric Toft.





7



12



8



13



9



10



11

- 7 Diese Hopfen haben eindeutig überzeugt. / These hops have evidently found a fan.
- 8 Jan Niewodniczanski, Bitburger Braugruppe, im Gespräch mit / in conversation with Otmar Weingarten.
- 10 Wiedersehen mit John Harris (links) von Ecliptic Brewing. Im vergangenen Jahr besuchten wir ihn in seiner Brauerei in Portland. / Happy reunion with John Harris (left) of Ecliptic Brewing. Last year we visited him in his brewery in Portland.
- 11 Stefan Stang (bis Sommer 2016 Private Brauereien Bayern e.V.) und Giovanni Campari (rechts), Birrificio del Ducato, schmeckten die CBC-Biere ganz ausgezeichnet. / Stefan Stang (until summer 2016 Private Brauereien Bayern e.V.) and Giovanni Campari (right), Birrificio del Ducato, found the CBC beers to be very tasty.
- 12 + 13 Die Welcome Reception wurde in diesem Jahr im Philadelphia Museum of Art veranstaltet und Brauer aus der ganzen Welt kamen zusammen, um Kunst zu genießen, verschiedene Biere zu verkosten und vor allem viel miteinander zu reden. / The Welcome Reception was held this year in the Philadelphia Museum of Art. Brewers from all over the world came to admire the art, taste a variety of beers and above all catch up on each other's news.

Autorin und Fotos: Stefanie Pokorny



*Estimated Development of Acreage of the
New Special Flavor Hops in Germany 2012 - 2016 (in acres)*

	MB	HC	HN	PA	CA	Total
2012	37	17	7	59	9	129
2013	86	61	61	98	24	330
2014	244	118	138	130	76	706
2015	512	269	250	147	100	1,278
2016	upward trend					

Mandarina Bavaria (MB) / Hallertau Blanc (HC)
Huell Melon (HN) / Polaris (PA) / Cascade (CA)

Ein Hochgenuss für alle – CBC-Spezialbiere des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e. V.

Die Spezialbiere wurden nach den Rezepten von Eric Toft (links im Bild) mit freundlicher Unterstützung der Victory Brewing Company sowie der HVG gebraut.

A great delight for one and all – CBC specialty beers from the German Hop Growers Association

The specialty beers were brewed with the kind support of the Victory Brewing Company and the HVG according to the recipes of Eric Toft (picture left).

Fotos S. 124 und 125: Stefanie Pokorny

Beers from



in Downingtown, PA

Saphir Pils

grist: Pilsner malt, acid malt
mash: intense single decoction
hopping: 100% Saphir
starting gravity: 12.1° Plato
cold fermentation with a Bavarian lager yeast followed by long
apparent attenuation 88%
final beer: 5.8% abv, 34 BU

Tettnanger Pils

same process as the Saphir Pils but with 100% Tettnager
final beer: 5.8% abv, 34 BU

Doppel Alt

grist: Pilsner malt, dark caramel malt, roast malt
mash: single decoction
hopping: Tettnanger and Spalter Select
starting gravity: 16.5° Plato
warm fermentation with an Altbier yeast
final apparent attenuation 87%
final beer: 5.7% abv, 72 BU

Triple

grist: Pilsner malt, acid malt, dextrose in kettle
mash: intense step infusion
hopping: Spalter Select, Huell Melon, Hallertau Blanc, Callista
starting gravity: 19.4° Plato
warm fermentation with a Trappist yeast
final apparent attenuation 89%
final beer: 9.8% abv, 44 BU

Witbier

grist: Pilsner malt, wheat malt, oat malt
mash: intense step infusion
hopping: Mandarina Bavaria, Callista
no spices
starting gravity: 12.3° Plato
warm fermentation with a Belgian witbier yeast
final apparent attenuation 83%
final beer: 5.5% abv, 32 BU

Callista Pale Ale

grist: Pilsner malt, caramel malt
mash: step infusion
hopping: Mandarina Bavaria, Hallertau Blanc, Callista,
dry hopping with Callista
starting gravity: 13.8° Plato
warm fermentation with an ale yeast
final apparent attenuation 85%
final beer: 6.3% abv, 42 BU

Ariana Pale Ale

same process as Callista Pale Ale,
replacing Callista with Ariana
final beer: 6.4% abv, 50 BU



Wirtschaftliche Bedeutung / Economic Impact

Die Craft-Bierindustrie trug 2014 55,7 Milliarden Dollar zur US-Wirtschaft bei und stellte mehr als 424.000 Arbeitsplätze

The Craft Brewing Industry Contributed \$55.7 Billion to the U.S. Economy in 2014 and provided more than 424,000 Jobs

facts & figures
about
craft brewing

Im Jahr 2014 trugen kleine und unabhängige amerikanische Craft-Brauer 55,7 Milliarden Dollar zur US-Wirtschaft bei. Diese Zahl ergibt sich aus den Gesamtauswirkungen des von Craft-Brauern gebrauten Biers auf seinem Weg durch das dreistufige System Brauereien – Großhändler – Einzelhändler sowie allen bierfremden Produkten wie in Brauereigaststätten und Schankstuben verkaufte Essen und Merchandise. Die Industrie stellte auch mehr als 424.000 Arbeitsplätze, davon mehr als 115.000 direkt in Brauereien und Brauereigaststätten (einschl. Servicekräften). Zusätzlich zur nationalen Bedeutung untersuchte die Brewers Association auch die Leistung der Craft Beer-Industrie pro Staat sowie den staatlichen Pro-Kopf-Beitrag zur Wirtschaft (Erwachsene über 21).

Craft-Brauereien sind in allen 50 Staaten und dem District of Columbia stark vertreten; sie stellen eine dynamische und gedeihende Wirtschaftskraft auf lokaler, staatlicher und nationaler Ebene dar. Da die Kundenschaft weiterhin eine große Bandbreite von hochwertigen, vollmundigen Bieren wünscht, decken die Craft-Brauer diese wachsende Nachfrage mit innovativen Angeboten ab und schaffen zugleich einen hohen wirtschaftlichen Wert.

Small and independent American craft brewers contributed \$55.7 billion to the U.S. economy in 2014. The figure is derived from the total impact of beer brewed by craft brewers as it moves through the three-tier system (breweries, wholesalers and retailers), as well as all non-beer products like food and merchandise that brewpub restaurants and brewery taprooms sell. The industry also provided more than 424,000 jobs, with more than 115,000 jobs directly at breweries and brewpubs, including serving staff at brewpubs. In addition to the national impact, the Brewers Association examined output of the craft beer industry by state, as well as the state economic contribution per capita for adults over 21.

With a strong presence across the 50 states and the District of Columbia, craft breweries are a vibrant and flourishing economic force at the local, state and national level. As consumers continue to demand a wide range of high quality, full-flavored beers, small and independent craft brewers are meeting this growing demand with innovative offerings, creating high levels of economic value in the process.

Bart Watson, Chefökonom der Brewers Association /
Chief Economist for the Brewers Association

Marktanteil der US Craft Brewers Volume share for US craft brewers

2013	2014	2015
7.8 %	11 %	12.2 %

figures
2015

Verkäufe der Craft Brewer/Einzelhandel 22,3 Mrd. \$
Craft retail dollar value growth \$22.3 billion

Anstieg 16 % seit / 16% sales growth over 2014

Gesamtumsatz aller Brauereien 105,9 Mrd. \$
Total US beer market retail dollar value \$105.9 billion

4.269 Brauereien / 4,269 breweries in the USA
4.225 Craft-Brauereien / 4,225 craft breweries
44 andere Brauereien / 44 other breweries

Zuwachs der Craft-Brauereien seit 2014 /
growth of craft breweries over 2014 = 15 %

1.650 Brauereigaststätten / 1,650 brewpubs
2.397 Mikrobrauereien / 2,397 microbreweries
178 Regionale Brauereien / 178 regional craft breweries

Cooler Typen mit Sonnenbrillen und Königin (v.l.n.r.):
Anna Roßmeier, unsere tüchtigen Schankkellner und Best Boy Ferdi Weingarten
Cool cats and the queen (left to right): Anna Roßmeier, our busy barmaid and the Best Boy Ferdi Weingarten

World Beer CupSM Gewinner / Winners



Bei der Preisverleihung des World Beer Cup 2016 in Philadelphia durften sich Müllerbräu aus Pfaffenhofen über eine Goldmedaille (Bild oben) und die Brauerei Michael Plank aus Laaber gleich über drei der begehrten Auszeichnungen in Gold, Silber und Bronze freuen.

At the award ceremony of the World Beer Cup 2016 in Philadelphia the Müllerbräu brewery from Pfaffenhofen happily received a gold medal (picture above) and the Michael Plank brewery from Laaber picked up three of the coveted awards in gold, silver and bronze.



Boulder, CO • 6. Mai 2016

Die Brewers Association (BA) verkündete die Ergebnisse eines der bis dato größten kommerziellen Bierwettbewerbe, des World Beer Cup 2016.

Die Preisverleihung fand zum Abschluss der Craft Brewers Conference & Brew-Expo America® in Philadelphia, Pennsylvania, statt.

Boulder, CO - May 6, 2016

The Brewers Association (BA) announced the results of one of the largest commercial beer competitions to date, the 2016 World Beer Cup.

The awards were presented at the conclusion of Craft Brewers Conference & BrewExpo America® in Philadelphia, PA.



2016

„Brauen kennt keine Grenzen“, so Charlie Papazian, Gründer der Brewers Association. „Der World Beer Cup würdigt die Besten in der globalen Gemeinschaft der Brauer – ihre Innovationskraft, ihre Kreativität und das Handwerk des Bierbrauens.“

“Brewing has no boundaries or borders,” said Charlie Papazian, founder, Brewers Association. “The World Beer Cup recognizes the very best in the global community of brewers – their innovation, creativity and the craft of beer and brewing.”

Fast 6.600 eingereichte Biere aus 55 Ländern im Medaillenwettbewerb bei der Bier-„Olympiade“ Nearly 6,600 Entries from 55 Countries Vied for Brewing Glory at the “Olympics” of Beer



Am diesjährigen World Beer Cup nahmen 1.907 Brauereien aus 55 Ländern mit 6.596 Bierentwürfen teil – eine Steigerung von 38,5 Prozent im Vergleich zu den 4.754 Einreichungen beim World Beer Cup 2014.

Die eingereichten Biere wurden von einer ausgesuchten internationalen Fachjury, bestehend aus 253 Preisrichtern aus 31 Ländern, beurteilt. Die Preisrichter verliehen 287 von insgesamt 288 möglichen Medaillen – diese Zahl ergibt sich aus der Möglichkeit für je eine Gold-, eine Silber- und eine Bronzemedaille in den 96 Biersortenkategorien. In der Kategorie Frisch- oder Nasshopfenbier wurde keine Goldmedaille verliehen.

Trends bei den Kategorien

Im Durchschnitt nahmen pro Kategorie 69 Biere teil, 2014 waren es noch 50 – hier wird das hohe Wettbewerbsniveau des World Beer Cup 2016 deutlich. Die Kategorie mit den meisten Einreichungen (275) war American-Style India Pale Ale. Die Kategorie Imperial India Pale Ale folgte an zweiter Stelle mit 181 Einreichungen. Am dritthäufigsten wurden Biere der Kategorie American-Style Pale Ale (167) eingereicht.

Highlights der Preisverleihung

Die 287 Medaillen wurden von 253 Brauereien gewonnen, einige wenige von ihnen gewannen mehr als eine.

- 225 Brauereien gewannen eine Medaille.
- 22 Brauereien gewannen zwei Medaillen.
- 6 Brauereien gewannen drei Medaillen.

„Die diesjährige Fachjury war so international wie noch nie, drei Viertel der Preisrichter kamen von außerhalb der USA nach Philadelphia“, so Chris Swersey, Wettbewerbsmanager beim World Beer Cup. „Die Preisrichter äußerten in der ganzen Woche immer wieder, dass sich die Gesamtqualität der Biere über das Spektrum aller Biersorten auf der Welt kontinuierlich verbessert. Die Brauereien haben zwar die Medaillen gewonnen, die wahren Gewinner aber sind die Biertrinker auf der ganzen Welt.“

Gewinnerliste / Winners list:

www.worldbeercup.org/wp-content/uploads/2016/05/WBC-winners-2016.pdf

This edition of the World Beer Cup saw 6,596 beers from 1,907 breweries representing 55 countries – a 38.5 percent increase in the number of entries from the 2014 World Beer Cup, which had 4,754 entries.

Entries were judged by an elite international panel of 253 judges from 31 countries. Judges awarded 287 out of 288 total possible awards, reflecting the chance for one gold, one silver and one bronze award in each of 96 beer style categories. A gold award was not presented in the Fresh or Wet Hop Ale category.

Category Trends

The average number of beers entered per category was 69, up from 50 in 2014 – a marker of the 2016 World Beer Cup's high level of competitiveness.

The category with the most entries was American-Style India Pale Ale with 275 entries.

The second most-entered category was Imperial India Pale Ale with 181 entries.

The third most-entered category was American-Style Pale Ale with 167 entries.

Award Highlights

The 287 awards were won by 253 breweries, with a few breweries earning more than one award.

- 225 breweries won one award.
- 22 breweries won two awards.
- 6 breweries won three awards.

“This year's judge panel was our most international ever, with three-quarters of judges travelling to Philadelphia from outside the U.S.,” said Chris Swersey, competition manager, World Beer Cup. “Judges commented throughout the week that overall beer quality continues to improve across the spectrum of world beer styles. While breweries may hold the awards, beer drinkers around the world are the true winners.”

Die Gäste der Preisverleihung in Philadelphia warten gespannt auf die Sieger des World Beer Cup.

The guests at the award ceremony wait in anticipation for the winners of the World Beer Cup.

Die Brewers Association (BA) – die gemeinnützige Handelsgruppe zur Förderung und zum Schutz der kleinen und unabhängigen Craft-Brauer Amerikas.

The Brewers Association (BA) – the not-for-profit trade group dedicated to promoting and protecting America's small and independent craft brewers.

Pressemeldung der Brewers Association; Fotos: Stefanie Pokorny



1

Gummistiefelwetter, Ziegengaudi und gutes Bier

Rubber boot weather, goats galore
and good beer



2



3



4

- 1 Blue Hazel war die schnellste Ziege mit deutlichem Vorsprung. / Blue Hazel was way ahead as the fastest goat.
- 2 Sly-Fox-Besitzer Brian O'Reilly (3. v.l.) begrüßte die deutschen Gäste im Brew Pub. / Sly Fox owner Brian O'Reilly (3rd from left) welcomed the German guests in the brew pub.
- 3 Die Besucher des Ziegenrennens trotzten dem ungemütlichen Nieselwetter. / The goat race spectators held out in the drizzly weather.
- 4 Schnell musste man sein, wenn man einen Schluck Freibier aus dem Maibockfassl ergattern wollte. / You had to be quick to get a drop of free beer from the Maibock barrel.



Das Messteam der HVG und des Verbandes Deutscher Hopfenpflanzer e. V. besichtigte das Sudhaus der Sly Fox Brewery.

The trade show team of the HVG and German Hop Growers Association visited the brewhouse of the Sly Fox Brewery.

Mit einem Maibockfest und einem Ziegenrennen lockte die Sly Fox Brewery am 1. Mai viele Fans nach Pottstown, das knapp eine Autostunde von Philadelphia entfernt liegt. Auch unser Messteam nutzte die Gelegenheit zu einem informativen und unterhaltsamen Besuch.

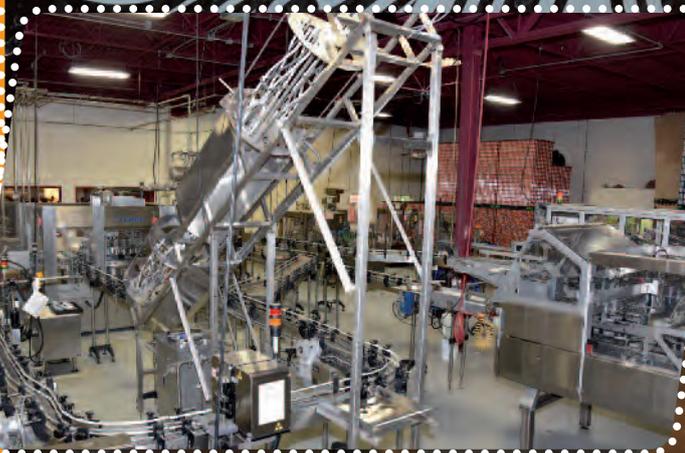
Sly Fox wurde 1996 als Brewpub gegründet und das neue vollautomatische 50-hl-Sudhaus wurde 2012 gebaut. Gebraut wird mit US-Hopfen, aber auch mit deutschem Hopfen, wie etwa Mandarina Bavaria und Tradition. Gebraut werden täglich drei Sude an fünf Tagen pro Woche. Der Ausstoß liegt bei rund 42.000 hl (35.000 Barrel) pro Jahr.

Besuch bei / Visit to **SlyFox** Pottstown, PA

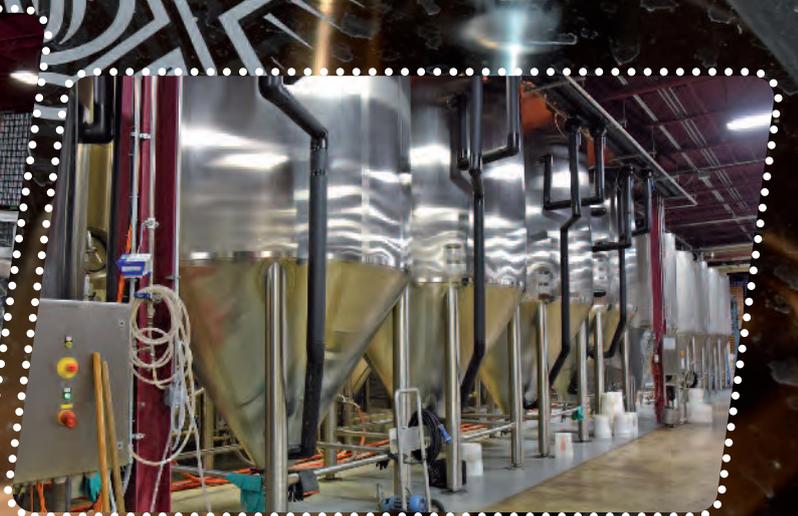


On May 1, 2016 the Sly Fox Brewery drew many fans to Pottstown, about an hour's drive from Philadelphia, with a Bock Fest and Goat Race. Our trade show team also took the opportunity to make an informative and entertaining visit.

Sly Fox was founded as a brew pub in 1996 and the new fully automatic 50-hl brewhouse was built in 2012. Brewing is done mainly with US hops, but German hops like Mandarina Bavaria and Tradition are also used. Three brews are brewed per day, five days a week. The output is about 42,000 hl (35,000 barrels) per year.



Hier können 12.000 Dosen in der Stunde abgefüllt werden. / The filling capacity here is 12,000 cans per hour.



Die Lagertanks der 2012 gebauten Brauerei / The storage tanks of the brewery built in 2012.



Am Nachmittag des 2. Mai lud die Victory Brewing Company mit Ron Barchet zu einem internen Hopfengipfel nach Parkesburg ein. Ein Busshuttle brachte die Besucher in ca. 1,5 Stunden von Philadelphia aus zum Veranstaltungsort. Dort wurde den Gästen und den internationalen Vertretern der Hopfenpflanzerverbände stolz das neue Sudhaus präsentiert.

Nach einem kurzen Vortrag über den Hopfenanbau in Deutschland bedankte sich Otmar Weingarten bei Ron Barchet für die jahrelange gute Zusammenarbeit mit Victory.

1

Besuch bei / Visit to **Victory** Parkesburg, PA



The Victory Brewing Company with Ron Barchet held an internal hop summit in Parkesburg on May 2, 2016. A shuttle bus service brought the attendees to the event location situated about 1.5 hours' drive from Philadelphia. There, the new brewhouse was proudly presented to the guests and international representatives of the hop growers associations.

After a brief talk about hop growing in Germany Otmar Weingarten thanked Ron Barchet for the many years of successful cooperation with Victory.



2



3



6

Hopfengipfeltreffen und noch mehr gutes Bier

Hop summit and even more good beer

1 Das neue Sudhaus der Victory Brewing Company. / The new brewhouse of the Victory Brewing Company.

2 „Bier braut sich nicht von selbst.“

3 Otmar Weingarten und Anna Roßmeier bedankten sich bei Ron Barchet (links) für seine tatkräftige Unterstützung bei der Herstellung der CBC-Biere, die er seit der ersten Beteiligung in Austin/Texas 2007 für die deutschen Hopfenpflanzler bis heute einbraut. / Otmar Weingarten and Anna Roßmeier thanked Ron Barchet (left) for his active support in producing the CBC beers, which he has been doing for the German hop growers ever since the first participation in Austin/Texas 2007.

4 Das Schankteam der Brauereigaststätte mit der Hopfenkönigin. / The bar team of the brew pub with hop queen.

5 Anna Roßmeier und / and Stefanie Pokorny wurden im Barley-Cornhole-Werfen, einem beliebten Geschicklichkeitsspiel, unterwiesen. / were instructed in the popular barley cornhole game of skill.

6 Ron Barchet mit Vertretern der amerikanischen, australischen, britischen, deutschen, neuseeländischen und tschechischen Hopfenpflanzerverbände beim Hop Summit der Victory Brewing Company in Parkesburg. / Ron Barchet with representatives of the American, Australian, British, German, New Zealand and Czech hop growers at the Hop Summit of the Victory Brewing Company in Parkesburg.



4



5



Die Heimreise von Philadelphia nach München ging über Toronto. Der Zwischenstopp ließ genug Zeit, um der kanadischen Metropole einen Besuch abzustatten. Nach den vorangegangenen anstrengenden Messetagen war eine kleine touristische Exkursion mit Auffahrt auf den 553 Meter hohen CN Tower, der übrigens von 1975 bis 2009 der höchste Fernsehturm der Welt war, genau das Richtige. Müde Beine und Durst ließen uns schließlich auf der Terrasse der nicht weit entfernten Amsterdam Brewery einkehren. Wegen der langen Warteschlange am Eingang zogen wir es vor, draußen zu sitzen mit schönem Blick über die Bucht. Eine sehr aufmerksame Bedienung versorgte uns gleich mit der Bierkarte – in Form eines Tischsets (Bild oben) –, die jedes Bier ausführlich beschreibt und das passende Gericht dazu empfiehlt. Die Burger waren großartig, die Biere von interessant über süffig bis spitz. Ein kleiner, feiner Ausflug.



LA TOUR CN TOWER

Blick vom CN Tower auf Toronto. / View of Toronto from the CN Tower.
Die Amsterdam Brewery ist Brauerei und Gaststätte in einem. / The Amsterdam Brewery is brewery and pub in one.



Die Fans des Baseballvereins Toronto Blue Jays (in blauen Shirts) feierten ihre Lokalmatadore in der Amsterdam Brewery. / Fans of the Toronto Blue Jays baseball team (in blue shirts) celebrated their local heroes in the Amsterdam Brewery.



Besuch im / Visit to **Amsterdam** Toronto, **BrewHouse** Canada

AMSTERDAM
BrewHouse

← **CRAFT**
BEER STORE

25 PACK \$32.95
BOTTLE SPECIAL

AMSTERDAM BrewHouse 2100-17th Ave. S.W. Denver, CO 80202
AMSTERDAMBREWHOUSE.COM 416.504.1020

The trip home to Munich from Philadelphia was via Toronto. The layover provided just enough time to visit the Canadian city. After the strenuous time of the trade show a little tourist excursion was just what the doctor ordered with a trip up the 553 meter high CN Tower. From 1975 to 2009 this was the highest television tower in the world.

Tired legs and dry mouths led us to the terrace of the nearby Amsterdam Brewery. Due to the long queue at the entrance we chose to sit outside and enjoy the view across the bay. A very attentive server quickly brought us the beer menu – in the form of a table mat (picture above) – which describes every beer in detail and recommends an accompanying dish for each. The burgers were excellent and the beers ranged from interesting to tasty to super. A great little trip.

AMSTERDAM
Brewery

Autorin und Fotos USA und Kanada: Stefanie Pokorny



Schmecken, riechen und bewerten

Tasting, smelling and judging

Meine Erfahrungen als Verkoster beim World Beer CupSM

Der World Beer Cup ist in den letzten Jahren zu einer beeindruckenden Veranstaltung gewachsen.

Allein die Zahlen für 2016 lesen sich abenteuerlich: 6.596 Biere von 1.907 Brauereien aus 55 Ländern wurden an 3 Tagen von 253 internationalen Verkostern bewertet. Auch wenn das immer wieder belächelt wird – das Verkosten ist eine hoch spannende, aber auf Dauer durchaus fordernde Angelegenheit, die nicht nur reine Freude macht. Kategorien wie „Chili Beer“ oder „American Black Ale“ verlangen den Verkostern einiges ab. Aber auch in den vermeintlich einfacher zu bewertenden Kategorien ist Konzentration gefragt. Je weiter sich ein Bier im Wettbewerb im Feld nach vorne kämpft, umso schwieriger wird die Entscheidung über das Weiterkommen. In den Finalrunden ist die Qualität der Biere in der Regel so hoch, dass Nuancen über die Medaillenränge entscheiden.

Am Ende habe ich viele neue Eindrücke, Bekanntschaften und auch Erkenntnisse mit nach Hause genommen. Der Medaillenspiegel zeigt deutlich, dass die Größe einer Brauerei kaum eine Rolle für den Erfolg bei einem solchen Wettbewerb spielt. So hat beispielsweise ein kleiner Pub Brewer in der mit 275 Einreichungen populärsten Kategorie „American IPA“ allen anderen den Schneid abgekauft. Und auch die Herkunft der Brauerei sagt kaum etwas über die Erfolgsaussichten innerhalb einer landestypischen Kategorie aus. So wilderte dieses Jahr eine US-Brauerei im Revier der Kategorie „German-Style Pilsener“ oder eine koreanische Brauerei in der Kategorie „South German-Style Hefeweizen“. Für mich eine klares Zeichen: Herausragende Biere gibt es überall auf der Welt, man muss sie nur finden!

My Experiences as Taster at the World Beer CupSM

In recent years the World Beer Cup has grown to be an impressive event.

The figures alone for 2016 are awesome: 6,596 beers from 1,907 breweries in 55 countries were assessed for 3 days by 253 international tasters. Even though it is repeatedly derided, tasting is an extremely exciting but also after time a very challenging task that is not always pleasurable. Categories like "Chili Beer" and "American Black Ale" demand a great deal from the tasters. But even in what you would think are easy categories you really have to concentrate. The further a beer comes in the competition, the harder it is to decide how it is to progress. In the final rounds the quality of the beers is usually so high that mere nuances decide on the medal. In the end, I took home with me many new impressions, acquaintanceships and knowledge. The medal table shows that the size of the brewery hardly plays a role for success in such a competition. For example, a small pub brewer shook up all the others in the "American IPA" category, the most popular with 275 entries. Nor does the origin of the brewery have much to say about its prospective success in a country-specific category. This year, for instance, a US brewery won a medal in the "German-Style Pilsener" category and a South Korean brewery did the same in the "South German-Style Hefeweizen" category. This is a clear sign for me that there are outstanding beers throughout the world, you just have to find them!

Autor: Dr. Florian Schüll, HVG; Foto: Stefanie Pokorny



IMPRESSUM - IMPRINT

Konzept und Redaktion *Concept and editing:* Otmar Weingarten und Pokorny Design
Anzeigen, Gestaltung und Satz *Advertising, layout and typesetting:* Pokorny Design, Hohenzollernstr. 89, D-80796 München, Tel. +49 89 2721132, www.pokorny-kreativ-welten.de, info@pokorny-kreativ-welten.de

Verlag *Publisher:* Hopfen-Rundschau, Postfach 229, D-85283 Wolnzach

Herausgeber *Issued by:* Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V., Kellerstr. 1, „Haus des Hopfens“, D-85283 Wolnzach, Tel. +49 8442 957-200, Fax +49 8442 957-270, www.deutscher-hopfen.de; in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Ludwigstr. 2, D-80539 München, der Erzeugergemeinschaft HVG e. G., Kellerstr. 1, D-85283 Wolnzach, Tel. +49 8442 957-100, Fax +49 8442 957-169 und der HVG Spalt e. G.

Schriftleitung *Executive Editor:* Otmar Weingarten, Geschäftsführer Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V., weingarten@deutscher-hopfen.de

Übersetzung *Translation:* David Glyn Pinder, 62 Boulevard Gambetta, F-30700 Uzès, Tel. +33 4 66722921; **Lektorat** *Copy editing:* SCRIPTURA, Kath. Kirchenplatz 6, D-91054 Erlangen, Tel. +49 9131-898929

Druck *Print:* Kössinger AG, www.koessinger.de

Erscheinungsort *Place of publication:* Wolnzach **Auflage** *Edition:* 10 000

Erscheinungsweise *Publication frequency:* einmal jährlich als Sondernummer der Hopfen-Rundschau / *Once a year, as a special issue of the Hopfen-Rundschau*
Namentlich gekennzeichnete Artikel stellen nicht in jedem Fall die Meinung der Schriftleitung/Redaktion dar. Unverlangt eingesandte Manuskripte werden nur zurückgeschickt, wenn Rückporto beiliegt. Bei Nichterscheinen infolge höherer Gewalt besteht kein Anspruch auf Nachlieferung der Zeitschrift oder Rückzahlung des Bezugsgeldes. Gerichtsstand und Erfüllungsort ist Wolnzach. Veröffentlichung gemäß § 8 Abs. 3 des Gesetzes über die Presse vom 3.10.1949. / *Articles identified with the author's name do not necessarily reflect the opinion of the editorial staff or the publisher. Unsolicited manuscripts will not be returned unless accompanied by a self-addressed stamped envelope. No entitlement for delivery or repayment of the subscription price will result from non-appearance due to force majeure. Place of performance and jurisdiction is Wolnzach. Publication in compliance with § 8 Paragraph 3 of the Press Law of October 3, 1949.*

Beteiligungsverhältnis: Alleiniger Besitzer des Verlages ist der Verband Deutscher Hopfenpflanzer e. V., Wolnzach. Vorsitzender: Dr. Johann Pichlmaier. Einzelmitglieder (Vorsitzender, Beiratsmitglieder, Fachwarte, Pflanze, Geschäftsführer, Angestellte) oder sonstige juristische Personen sind weder offene noch stille Teilhaber am Verlag. Nachdruck der Artikel nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Verbreitung *Circulation:* Versand weltweit an Hopfeneinkäufer und Bierbrauer sowie national an alle Abonnenten der monatlich erscheinenden Hopfen-Rundschau. *Worldwide to hop merchants and beer brewers and in Germany to subscribers of the monthly Hopfen-Rundschau.*

Technische Daten *Technical data:* Format: DIN A 4 (210 mm x 297 mm)
Offsetdruck, 4c Euroskala; Satzspiegel: 158 mm x 230 mm
DIN A4 format 210mm x 297mm; offset printing, 4c Euroscale; type area 158mm x 230mm

Anzeigenformate und -preise *Advertising sizes and prices:*
Preisliste Nr. 7 vom 1. Juni 2012. Bisherige Preislisten werden hiermit ungültig.
Price list is valid as of June 1, 2012 and renders all previous price lists invalid.

Mediadaten *Advertising rates:* www.pokorny-kreativ-welten.de

Umschlag Innenseite (U2/U3), inside cover	EUR 3.650,--
Umschlag Rückseite (U4), back cover	EUR 4.000,--
1 Seite, whole page (210 mm x 297 mm)	EUR 3.350,--
1/2 Seite, 1/2 page (210 mm x 145 mm)	EUR 2.450,--
1/4 Seite, 1/4 page (210 mm x 80 mm)	EUR 1.650,--
1/4 Seite, 1/4 page (110,5 mm x 130 mm)	EUR 1.650,--

Weitere Formate auf Anfrage / *For other formats please contact us.*