

EBC-Präsident Christian von der Heide zum EBC Hop Symposium

EBC President Christian von der Heide on the EBC Hop Symposium

Herr von der Heide, die EBC veranstaltete ein Symposium zum Thema Hopfen. Beschäftigen sich die Brauer insgesamt wieder mehr mit dem Thema Hopfengabe und Hopfensorten?

Hopfengabe, Hopfenversorgung, Gesundheit und Hopfen, Biervielfalt und Geschmack, wissenschaftliche Entwicklungen – es gibt sehr viele Gründe für die EBC, das Thema Hopfen im richtigen Kontext und mit dem nötigen Fokus zu diskutieren. Was das Thema Hopfengabe betrifft: Ich persönlich glaube, dass die Braubranche die Relevanz und das Potenzial des Hopfens in den letzten Jahren unterschätzt hat. Vielerorts wurde vielleicht zu sehr auf den Kostenfaktor geachtet und zu wenig auf die Chancen und Möglichkeiten, die der Hopfen bietet.

Mit mehr als 130 Anmeldungen aus Deutschland, Europa, aber auch aus Asien, Süd- und Nordamerika hatte das EBC Hop Symposium ein sehr internationales Teilnehmerfeld. Haben Sie mit einem solchen Zuspruch gerechnet?

Ehrlich gesagt: Ja! Hopfen ist entscheidend für die Qualität und für die Differenzierung des Marken- und Geschmackserlebnisses. Das Marktumfeld ist derzeit von sinkendem Bierkonsum und steigenden Wertbedürfnissen gekennzeichnet. Bezieht man dann noch die Preis- und Angebotsvolatilität des Hopfenmarkts und die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse ein, erhält man ein Spannungsfeld rund um den Hopfen, das ganz klar Interesse weckt und Chancen verspricht.

Sie selbst hatten den Vorsitz beim Thema "Brauen mit Aromahopfen". Welche Bedeutung messen Sie dem Aromahopfen bei und welche Trends sehen Sie?

Es gibt Brauereien, die den Aromahopfen zur Charakterisierung und Differenzierung einsetzen, die mit frischen Ideen und Sortenkombinationen sowie mit späten Hopfengaben für eine tolle Vielfalt sorgen und die dadurch Konsumenten für sich begeistern und an sich binden. Speziell in der US-amerikanischen Craft-Brewing-Szene, die mit großem Wachstum überzeugt. Die Mehrheit der Biere dort sind Hopfenaroma-betont und die zweistelligen Wachstumszahlen beweisen, dass der Geschmack der Konsumenten getroffen wird.

Herr von der Heide, inwieweit hat das Symposium neue Erkenntnisse gebracht bzw. vielleicht sogar neue Initiativen oder Forschungsarbeiten angestoßen?

Ich denke, die Erkenntnis, wie essenziell bedeutend der Hopfen für das Bier und für die Bierqualität ist, wurde uns allen wieder in Erinnerung gebracht – wir gehen mit der Thematik im Alltag zu selbstverständlich um. Die Pionierarbeit von so mancher Brauerei, die auf Aromahopfen setzt und damit Konsumenten-



Christian von der Heide

Mr. von der Heide, the EBC recently held a symposium on hops. Are brewers delving into hop additions and hop varieties again?

Hop additions, the hop supply, health and hops, beer variety and flavor, scientific discoveries - there are plenty of reasons for the EBC to discuss hops in the right context with the necessary focus. As far as hop additions are concerned, I personally believe the brewing industry has underestimated hops' relevance and potential in recent years. In many cases, too much emphasis was placed on costs, and not enough on the opportunities and possibilities that hops offer.

With more than 130 registrations from Germany, Europe and even Asia, South America and North America, the EBC Hop Symposium had an extremely international flavor. Did you expect this kind of response?

Actually, I did. Hops play an essential role in quality and brand and taste differentiation. Our market is characterized by falling beer consumption and rising value expectations. If you add in the price and supply volatility of the hop market and the recent scientific discoveries, it becomes clear that hops are a hot topic that excites interest and promises new opportunities.

You chaired the discussion on "Brewing with Aromatic Hops". How important do you think aromatic hops are and what trends are you seeing?

Some breweries use aromatic hops to add character and differentiation to their beers. Their fresh ideas, varietal combinations and late hop additions have fostered an amazing diversity and have attracted a host of loyal consumers. This is particularly true in the U.S. craft brewing scene, which is achieving impressive growth. Most of these U.S. beers are very hoppy and aromatic; their double-digit growth rates show this is what consumers want.

nähe und beachtliche Erfolge erzielt, ist erstaunlich. Ja, vielleicht haben im Zuge des Symposiums einzelne Brauer die Chancen erkannt, die im Hopfen und in der Trockenhopfung liegen, und bringen neue, hopfenbetontere Biere auf den Markt. Faszinierend auch das Thema Bier und Gesundheit: Es ist bemerkenswert, wie rasch wissenschaftliche Erkenntnisse zur medizinischen Wirkung des Hopfens von der pharmazeutischen Industrie aufgegriffen und in Medikamente umgesetzt werden. Wir können wohl davon ausgehen, dass der Hopfenmarkt und das Image des Hopfen, hiervon langfristig gesehen beeinflusst werden. Last not least: Neue Hopfensorten und deutlich schnelleres Züchten von Hopfen mit selektiven Eigenschaften sorgen für neue Impulse.

Sind Sie mit dem Verlauf des Symposiums zufrieden? Denken Sie an eine Neuauflage?

Die Resonanz auf das Hopfen-Symposium war auf europäischer und internationaler Ebene großartig, wir sind rundum zufrieden mit dem Feedback, und es ist deshalb ganz sicher, dass eine Fortsetzung folgen wird. In Anbetracht der stetigen Dynamik im Markt und der wissenschaftlichen Erkenntnisse gehe ich davon aus, dass innerhalb der nächsten 5 Jahre wieder ein EBC-Hopfensymposium abgehalten werden wird. ■ Die Fragen stellte Alexander Herzog

Mr. von der Heide, what new insights did the Symposium provide? Did it perhaps initiate new initiatives or research?

We were, I think, all reminded of hops' fundamental importance to beer and beer quality - we tend to take this issue for granted on a day-to-day basis. Some breweries have done truly pioneering work with aromatic hops and, in the process, have appealed to more consumers and enjoyed considerable success. Through the symposium, some brewers may have recognized the opportunities that lie in hops and dry hopping and will launch new, hoppier beers. The links between beer and health are equally fascinating: It is astounding how quickly the pharmaceutical industry picked up on scientific findings about hops' medicinal properties and incorporated them into new drugs. This will no doubt influence the hop market and the image of hops in the long run. Last but not least, new hop varieties and much faster cultivation of hops with selective characteristics will take the market in new directions.

Are you pleased with how the Symposium went? Will there be another one?

The European and international response to the Hop Symposium was excellent. We are delighted with the feedback, and so there will certainly be another one. Given the scientific findings and the constant market activity, I assume that another EBC Hop Symposium will be held within the next 5 years. ■ The interview was conducted by Alexander Herzog

Die EBC (European Brewery Convention) fördert die brauwissenschaftliche Tätigkeit in Europa und ist eine selbstständige Organisation innerhalb des europäischen Brauerverbands „The Brewers of Europe“.



The European Brewery Convention is the scientific and technological arm of The Brewers of Europe. EBC is run as an autonomous and fully equitable part of The Brewers of Europe.

www.europeanbreweryconvention.org

Die Referenten

Im Vortragsprogramm des EBC-Hop-Symposiums waren alle Themen rund um den Hopfen gut abgedeckt. Die insgesamt 6 Sessions wurden geleitet von Dr. Elisabeth Seigner, Christian von der Heide, Prof. Dr. Thomas Becker, Dr. Martin Krottenthaler, Dr. Peter Doleschel und Dr. Caroline Walker.

Cynthia Almaguer beendete 2008 ihr Studium mit einem B.Sc. in Biochemical Engineering an der Jacobs University Bremen. Anschließend begann sie ihr weiterführendes Studium mit einem Kooperationsprojekt zwischen dem Institut für Brauwesen und Getränketechnologie (Prof. Thomas Becker) der TU München-Weihenstephan und der Fakultät für Lebensmittel- und Ernährungswissenschaften (Prof. Elke Arendt) der University College Cork. Mit ihrem Forschungsprojekt soll die Wirkweise der Hopfenhartharze im Bier beleuchtet werden. Ein erheblicher Anteil der Forschungstätigkeit ist darauf ausgerichtet, den Geschmack und die antimikrobiellen Eigenschaften des Hopfens zu untersuchen. Cynthia.Almaguer@wzw.tum.de
Ihr Thema: Das Braupotenzial von Hopfen-Hartharzen.



Cynthia Almaguer

The Contributors

The symposium program covered all hop-related topics. The six sessions were led by Dr. Elisabeth Seigner, Christian von der Heide, Professor Thomas Becker, Dr. Martin Krottenthaler, Dr. Peter Doleschel and Dr. Caroline Walker.

In 2008, Cynthia Almaguer completed her B.Sc. in Biochemical Engineering at Jacobs University Bremen. She then started her graduate studies in a collaborative project between the Institute of Brewing and Beverage Technology (Prof. Thomas Becker) in TUM-Weihenstephan and the Department of Food and Nutritional Sciences (Prof. Elke Arendt) in University College Cork. Her research project aims to understand and reveal the contributions of the hop hard resins on beer. A significant portion of her research activities are directed towards the investigation of the taste as well as the antimicrobial properties of hops.

Cynthia.Almaguer@wzw.tum.de
Her topic: The brewing potential of hop hard resins

Patricia Aron erwarb einen B.Sc. in Biochemie am Elmira College im Staat New York und einen M.Sc. in Lebensmittelwissenschaft und -technologie an der Oregon State University in Corvallis, Oregon. 2007 spezialisierte sie sich als Doktorandin im Bereich Lebensmittelwissenschaft und -technologie an der gleichen Universität unter der Leitung von Dr. Tom Shellhammer auf Brauwissenschaften. Im Februar 2010 trat sie ihre Stelle als Hopfenchemikerin unter der Leitung von Dr. Patrick Ting beim Brauunternehmen MillerCoors in Milwaukee, Wisconsin, an, wo sie ihre Promotionsforschung abschließen wird. Gegenwärtig ist ihr Forschungsschwerpunkt die Rolle der Hopfenpolyphenole bei der Geschmacksstabilität von Lagerbier.

patricia.aron@millercoors.com

Ihr Thema: Hopfen – ein radikaler Bestandteil zur Optimierung des antioxidativen Potenzials von Bier



Patricia M. Aron

Patricia Aron obtained a B.S. in Biochemistry from Elmira College, Elmira, NY and an M.S. in Food Science and Technology, from Oregon State University, Corvallis, OR. In 2007 she began working toward a Ph.D. in Food Science and Technology, specializing in brewing science, at Oregon State University under the supervision of Dr. Tom Shellhammer. In February 2010, Patricia Aron began working as a Hop Chemist under the supervision of Dr. Patrick Ting at MillerCoors brewing company, Milwaukee, WI where she will conclude her PhD research. She currently investigates the role of hop polyphenols in lager flavor stability.

patricia.aron@millercoors.com

Her topic: Hops – a radical ingredient to improve antioxidant potential in beer

Dr. Peter Darby leitet das britische Hopfenzüchtungsprogramm bei Wye Hops Ltd. in Canterbury. Bis 2007 war er als Leiter der Hopfenforschung am EMR (Wye College) tätig. Nach seinem Abschluss in Pflanzenbiologie in Norwich im Jahr 1977 arbeitete er als Doktorand am John Innes Institute. 1981 ging er zu Wye, wo er 1984 das Züchtungsprogramm übernahm. 1999 erhielt er den Preis der Rudolf-Hermanns-Stiftung (Geisenheim, Deutschland) für seinen herausragenden Beitrag zum europäischen Produktionsgartenbau und 2003 den Technikpreis der Royal Agricultural Society of England. Zehn seiner neuen Hopfensorten sind im Verzeichnis eingetragen.

Peter.Darby@wyehops.co.uk

Sein Thema: Fortschritte bei der Entwicklung neuer Merkmale in der Hopfenzüchtung



Peter Darby

Peter Darby leads the UK hop breeding program at Wye Hops Ltd., Canterbury. Until 2007, he was Head of Hop Research at EMR (Wye College). His degree in Plant Biology at Norwich in 1977 was followed by a doctorate at the John Innes Institute. He moved to Wye in 1981, taking charge of the hop breeding program in 1984. He has been awarded the 1999 Rudolf Hermanns Foundation Award (Geisenheim, Germany) for outstanding contribution to European horticultural production, and the 2003 Royal Agricultural Society of England Award for Technology. He has registered ten new hop varieties.

Peter.Darby@wyehops.co.uk

His topic: Progress in the development of new traits in hop breeding

Michael Dresel studierte bis 2007 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg Lebensmittelchemie. Nach seinem Abschluss als „staatlich geprüfter Lebensmittelchemiker“ im Jahr 2008 begann er 2009 als Doktorand am Lehrstuhl für Lebensmittelchemie und molekulare Sensorik (Prof. Dr. Thomas Hofmann) am Forschungsdepartment Ernährungs- und Lebensmittelwissenschaften an der TU München. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Charakterisierung der geschmacklichen und antimikrobiellen Wirkstoffe des Hopfens und deren Auswirkung auf die Bierqualität.

michael.dresel@wzw.tum.de

Sein Thema: Neue Erkenntnisse über die Chemie der aus Hopfen gewonnenen Bitterstoffverbindungen im Bier



Michael Dresel

Michael Dresel studied Food Chemistry at the Friedrich-Alexander-University of Erlangen-Nuremberg until 2007. After receiving his degree as a "State certified food chemist" in 2008, he started his PhD studies at the Chair of Food Chemistry and Molecular Sensory Science (Prof. Dr. Thomas Hofmann) in 2009 at the Center of Life and Food Sciences Weihenstephan, Technische Universität München. His research focuses on the characterisation of taste-active and antimicrobial-active compounds of hops and its contribution to beer quality.

michael.dresel@wzw.tum.de

His topic: Recent insights into the chemistry of hop-derived bitter compounds in beer

Guy Derdelinckx hat einen Lehrstuhl an der KU Leuven (Belgien) inne und leitet den Kurs: „Special topics of malting and brewing microbiology“. Seine Forschungsarbeit konzentriert sich auf die biodynamische Beziehung zwischen den im Mälz- und Brauprozess von wilden Mikroorganismen produzierten typischen Molekülen und ihren Einfluss auf das Bier. Gemeinsam mit seinem Team veröffentlichte er zahlreiche Abhandlungen über belgische Bierspezialitäten und die Zweitgärung in der Flasche (1986 – 2010) sowie die enzymatische Hydrolyse von Estern während der Flaschengärung (1997) und die Rolle des Hefestamms bei der β -Glucanase und β -Glucosidase von Bier während der Reifung und nach Flaschenabfüllung (2006).

guy.derdelinckx@biw.kuleuven.be

Sein Thema: Das Wissen aus 80 Jahren industriellem Hopfenstopfen



Guy Derdelinckx

Guy Derdelinckx is chairholder and titular head of the course: "Special topics of malting and brewing microbiology". His research focuses on the biodynamic relation between peculiar molecules synthesized by wild microorganisms involved in the malting and brewing process and their influence on beer.

Together with his team, he published many papers on Belgian specialty beer and bottle refermentation (1986 – 2010) and demonstrated: enzymatic hydrolysis of esters during bottle refermentation (1997) and the role of the yeast strain on β -glucanase and β -glucosidase activity in beer in maturation and in bottled beer (2006).

guy.derdelinckx@biw.kuleuven.be

His topic: Eighty years of industrial dry hopping knowledge

Dr. Adrian Forster studierte an der TU München-Weihenstephan und erlangte 1972 den Doktorgrad in Brauwissenschaften. Forster war bis 2003 als Geschäftsführer von Nateco2 tätig, wobei er auch Forschungsaufgaben wahrnahm. Forster hat zahlreiche Arbeiten zu Themen rund um den Hopfen veröffentlicht und arbeitet derzeit als Hopfenberater.

adrian.forster@gmx.de

Sein Thema: Aromahopfen – ein wichtiger Faktor für die Herstellung von Bieren mit niedrigem Alkoholgehalt



Adrian Forster

Adrian Forster attended the Technical University Munich Weihenstephan and obtained a Ph.D degree in brewing science in 1972. Forster was the managing director of the world's leading hop extraction and hop pellet plant, with responsibilities also in research until 2003. Forster has published extensively on hop-related topics and works currently as hop consultant.

adrian.forster@gmx.de

His topic: Aroma hops – an important factor for the production of beers with a low alcohol content

Arne Heyerick schloss sein Studium der Biochemie mit einer Arbeit über die phytoöstrogene Wirkung von Hopfen ab. 2001 erhielt er den Doktorgrad in Biochemie von der Universität Gent für seine Arbeit zum Lichtgeschmack von Bier. Bis 2006 arbeitete er als Forschungsgruppenleiter der Universität an industriellen Projekten zur Verwertung der gesundheitsförderlichen Eigenschaften von Phytochemikalien, die aus Hopfen gewonnen werden. 2006 wurde er zum „Technologieentwickler“ der Universität Gent ernannt. Er leitet ein Konsortium aus zehn Laboratorien, die aktiv bei der evidenzbasierten Entwicklung von natürlichen Therapeutika zusammenarbeiten.

Arne.Heyerick@UGent.be

Sein Thema: Neue medizinische Verwendung von Hopfen



Arne Heyerick

Arne Heyerick graduated in biochemistry with a thesis on the phytoestrogenic activity of hops (1996). He obtained a PhD in biochemistry from Ghent University (2001) on lightstruck flavor in beer.

He was Senior Scientific Collaborator at Ghent University working on industrial projects related to the valorization of health-beneficial properties of hop-derived phytochemicals. 2006 he was appointed "Technology Developer" at Ghent University leading a valorization consortium consisting of 10 laboratories that are actively collaborating on evidence-based development of natural therapeutics.

Arne.Heyerick@UGent.be

His topic: Emerging medicinal uses of hops

David Grinnell ist Vizepräsident des Bereichs Brewing & Quality der Boston Beer Company. In dieser Position ist er unter anderem verantwortlich für Rezeptentwicklung, Rohstoffauswahl und Lieferkette, Qualitätssicherung und Kapitalplanung für die drei BBC-Brauereien. Nachdem die Boston Beer Company seit 25 Jahren alles daran setzt die besten Aromahopfen für ihre Biere ausfindig zu machen, verfügt David Grinnell über vielfältige Kenntnisse und Kontakte in allen Bereichen der deutschen „Hopfenszene“.

david.grinnell@bostonbeer.com

Sein Thema: Die Qualität des deutschen Aromahopfens aus der Perspektive eines Hausbrauers



David Grinnell

David Grinnell is the Vice President of Brewing & Quality at The Boston Beer Company, and has been with the company since 1988. His responsibilities include recipe development, ingredient selection and supply chain, quality assurance, and capital planning for BBC's three breweries. For 25 years Boston Beer has maintained a high focus on sourcing the finest aroma hops for its beers, leaving David with many close friends and valued colleagues in every corner of the German hop community.

david.grinnell@bostonbeer.com

His topic: German aroma hop quality, a craft brewer's perspective

Yutaka Itoga erhielt 1987 seinen Magister in Landwirtschaft von der Universität Tsukuba in Japan. Seit 1987 ist er für Sapporo Breweries Ltd. tätig, zunächst als Hopfenzüchter am Forschungs- und Entwicklungszentrum für Hopfen in Kamifurano auf Hokkaido. Von 1996 bis 1999 arbeitete er für den Rohstoffeinkauf in Tokio (Beschaffung von Hopfen und Erstellung der Rohstoffrichtlinie des Unternehmens). Seit 1999 arbeitet er für das F&E-Zentrum für Bioressourcen in Kamifurano, Hokkaido, wo neue Sorten gezüchtet und Hopfenkrankheiten erforscht werden.

yutaka.itoga@sapporobeer.co.jp

Sein Thema: Hopfenmehltau auf Hokkaido, Japan



Yutaka Itoga

Yutaka Itoga graduated as Master of Agriculture from the University of Tsukuba, Ibaraki, 1987 and is since then working for Sapporo Breweries Ltd.. He started as hop breeder at the Hop R&D Center, Kamifurano, Hokkaido, and became 1996 buyer at the raw materials purchasing department in Tokyo (responsible for hop buying and company raw materials policy planning). He currently works as hop breeder at the Hokkaido Bioresources R&D Center, Kamifurano, Hokkaido (developing new hop varieties and researching hop disease).

yutaka.itoga@sapporobeer.co.jp

His topic: Hop powdery mildew in Hokkaido, Japan

Paulo Jorge Coimbra Rodrigues de Magalhães besitzt einen Doktorgrad und ist gegenwärtig für das Qualitätsmanagement der Brauerei Unicer Bebidas S.A. zuständig. Als analytischer Chemiker hat er sich auf die Lebensmittel- und Getränkeverarbeitung und -qualität spezialisiert. Zu seinen gegenwärtigen Forschungsgebieten gehören u.a. die analytische Evaluierung von Wirkstoffen bei der Bieralterung, funktionelle Getränke, die Entwicklung von kostengünstigen Modulen für die Flüssig-Gas-Extraktion zur Analyse leichtflüchtiger Stoffe, die Extraktion der phenolischen Bestandteile aus Nebenprodukten der Lebensmittelindustrie und die Weiterentwicklung von Produkten mit hoher Wertschöpfung. 2006 erhielt er die Auszeichnung für hohe Verdienste des Instituts für Getränke und Gesundheit und 2007 den Preis „Professor Doctor Alberto Amaral“ der wissenschaftlichen Fakultät der Universität Porto.

Paulo.Magalhaes@unicer.pt

Sein Thema: Der Einfluss von Malz auf das Verhalten von Xanthohumol und Isoxanthohumol in hellen und dunklen Bieren: ein Mikroansatz



Paulo Magalhães

Paulo Jorge Coimbra Rodrigues de Magalhães has a doctorate and is currently responsible for the quality management of the Unicer Bebidas S.A. brewery. As an analytical chemist, he specializes in food and beverage processes and quality. His current areas of research include, among others: the analytical evaluation of ingredients in the beer aging process, functional beverages, development of low-cost gas diffusion extraction modules for analysis of volatile compounds, the extraction of the phenolic components from food industry by-products, and the further development of added-value products. In 2006, he received the High Merit Award from the Institute for Beverages and Health and in 2007 the "Professor Doctor Alberto Amaral" award from the Faculty of Sciences at University of Porto.

Paulo.Magalhaes@unicer.pt

His topic: Influence of malt on the xanthohumol and iso-xanthohumol behaviour in pale and dark beers: a micro-scale approach

Iztok Jože Košir erhielt 2001 seinen Ph.D. in Chemie an der Universität Ljubljana. Nach seinem Studium arbeitete er am Nationalen Institut für Chemie in Ljubljana im Zentrum für NMR, wo er Studien zur Authentizität von Weinen durchführte. Inzwischen ist er der Leiter der Abteilung für Agrochemie und Brauen am IHPS und Professor für analytische Chemie an der Universität Maribor. Den Schwerpunkt seiner Forschungsgebiete bilden Studien zur Hopfen- und Brautechnik sowie zur Authentizität flüssiger Lebensmittel.

iztok.kosir@ihps.si

Sein Thema: Organoleptische gegenüber chemischer Beurteilung und Charakterisierung des Bieraromas



Iztok Jože Košir

Iztok Jože Košir obtained his Ph.D. in chemistry at the University of Ljubljana in 2001. His first working position was at the National Institute of Chemistry in Ljubljana in the National NMR centre where he worked on authenticity studies of wine. Now he is the head of the Department of agrochemistry and brewing at IHPS and professor for the analytical chemistry at the University of Maribor. His main research fields are studies connected with hop and brewing technology and authenticity studies of liquid food products. From that field he has published numerous scientific articles in distinguished international journals.

iztok.kosir@ihps.si

His topic: Organoleptic versus chemical evaluation and characterization of beer aroma

Prof. Dr. Frank-Jürgen Methner leitet den Lehrstuhl für Brauwesen an der Technischen Universität Berlin. 18 Jahre lang hatte Methner eine Führungsposition als Direktor der Bitburger Brauerei inne und war in dieser Position unter anderem für die Bereiche Technologie und Qualitätssicherung verantwortlich.

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

Sein Thema: Neuerungen beim Hopfenmanagement zur Verbesserung der oxidativen Würze- und Bierstabilität



Frank-Jürgen Methner

At the start of the winter-semester 2004/2005 Frank-Jürgen Methner took over the chair of Brewing Science at Berlin Institute of Technology (TU Berlin). For 18 years, starting in 1987, he held a leading position as a Director at the Bitburger Brauerei, Bitburg, Germany, with responsibilities in fields such as technology and quality assurance.

frank-juergen.methner@tu-berlin.de

His topic: Innovation in hop management to improve the oxidative wort and beer stability

Filip Van Opstaele erwarb 1993 seinen Abschluss als Wirtschaftsingenieur der Biochemie an der Katholischen Universität KaHo St.-Lieven in Gent, Belgien. Nach seinem Studium arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Forschungszentrum für Chemie und Biochemie der Universität. 2001 kam er als wissenschaftlicher Assistent zum Labor für Enzym-, Fermentations- und Brautechnik an der Fakultät für Biochemie und wurde Dozent für analytische Chemie und chromatographische und spektroskopische Verfahren. 2005 begann er sein Promotionsstudium zur Charakterisierung, Zubereitung und Anwendung von sensorisch unterschiedlichen Hopfenölen in Bezug auf das Hopfenaroma von Bier. Durch seine Forschung verfügt er über Kenntnisse in den folgenden Bereichen: Biochemie des Geschmacks, analytische und sensorische Geschmacksanalysen, Technik der Hopfengabe und (gekoppelte) Verfahren der Massenspektrometrie.

filip.vanopstaele@kahosl.be

Sein Thema: Extraktion mit überkritischen Fluiden / Fraktionierung der Hopfenessenzen und Anwendung beim Brauen



Filip Van Opstaele

Filip Van Opstaele obtained an academic degree in Industrial Engineering in Biochemistry from the Catholic University College KaHo St.-Lieven (Gent, Belgium) in 1993. After graduation, he started working as scientific researcher at the chemical and biochemical research centre of KaHo St.-Lieven. In 2001 he joined the Biochemistry Department of KaHo as assistant scientist at the laboratory of Enzyme, Fermentation, and Brewing Technology (EFBT) and became lecturer in analytical chemistry and chromatographic and spectroscopic techniques.

In 2005 he started a PhD study on the characterisation, preparation and application of sensory differentiated hop oils in respect of the hoppy aroma of beer. His research experience is in the field of flavour biochemistry, analytical and sensory flavour analysis, hopping technology, and (hyphenated) mass spectrometric techniques.

filip.vanopstaele@kahosl.be

His topic: Supercritical fluid extraction / fractionation of hop essences and application in brewing

Josef Patzak erwarb 1994 einen Abschluss als Diplom-Ingenieur für Agrartechnik im Bereich Pflanzenbiotechnologie an der tschechischen Universität für Landwirtschaft in Prag. 2001 wurde ihm von der Karls-Universität in Prag der Doktorgrad in Molekularbiologie, Genetik und Virologie verliehen. Seit 1994 ist er für das Forschungsinstitut für Hopfen in Žatec tätig und leitet dort seit 2006 die Abteilung Biotechnologie. Zu seinen wichtigsten Forschungsgebieten gehören die Entwicklung und Verwertung molekularer Verfahren zur Erforschung der Hopfengenotypen, die Erforschung des Hopfengenoms, die Isolierung und Bestimmung von Hopfenviroiden, die Evaluierung von Hopfenpflanzen zu Zuchtzwecken und von Ausgangsstoffen mittels Verfahren der molekularen Biologie sowie die In-vitro-Züchtung von Hopfen.

j.patzak@telecom.cz

Sein Thema: Analyse der molekularbiologischen Sequenzvariabilität im Zusammenhang mit genetischer Vielfalt und Hopfenzüchtung



In 1994, Josef Patzak earned his engineering degree in agriculture (plant biotechnology) from the Czech Agriculture University in Prague. In 2001, he received his doctorate degree in molecular biology, genetics and virology from the Charles University in Prague. Since 1994 he has been working at the Hop Research Institute in Žatec and has been head of the biotechnology department since 2006. His most important areas of research

include: development and utilization of molecular methods for studying hop genotypes and the hop genome, the isolation and determination of hop viroids, evaluation of hop plants for breeding purposes, and starting materials using molecular biological methods as well as in-vitro hop cultivation.

j.patzak@telecom.cz

His topic: Analysis of molecular genome sequence variability in connection with genetic diversity and hop breeding

Roland Schmidt studierte Brauwesen und Getränketechnologie an der TU München-Weihenstephan und begann seine berufliche Laufbahn 1984 als Leiter des Labors der Hopfenextraktion HVG Barth, Raiser & Co. in Wolnzach. Das Unternehmen ist jetzt als NATECO2 GmbH & Co. KG Wolnzach bekannt. Als Manager für die Qualitätssicherung ist er für das Labor und den Bereich Forschung und Entwicklung verantwortlich. Zudem ist er Mitglied mehrerer wissenschaftlicher Kommissionen und Gremien.

roland.schmidt@nateco2.de

Sein Thema: Der Verbleib von Pflanzenschutzmitteln während der Hopfenverarbeitung



After studying Brewing and Beverages Sciences at the Technical University Munich-Weihenstephan (1978-1984) Roland Schmidt started

his working life in 1984 as head of laboratory at the Hopfenextraktion HVG Barth, Raiser & Co. in Wolnzach, after a change of name now known as NATECO2 GmbH & Co. KG Wolnzach (Germany). As Manager of Quality Assurance he is responsible for the laboratory and for the R&D section. He is author or coauthor of more than 30 scientific papers and he is member of several scientific commissions and boards.

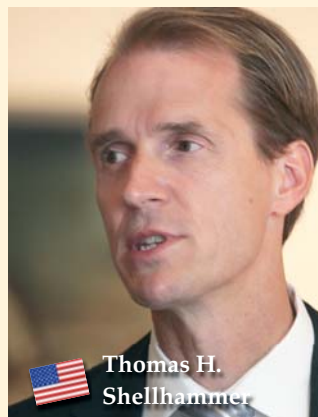
roland.schmidt@nateco2.de

His topic: Fate of plant protection agents during hop processing

Dr. Shellhammer ist Nor'Wester-Professor für Brauwesen am Institut für Lebensmittelwissenschaften und -technologie der Oregon State University, wo er die Studien- und Forschungsprogramme im Bereich Brauwesen leitet. In seiner Forschungsarbeit untersucht er Hopfensorten und ihre Auswirkungen auf die Bierqualität. Er leitet den Ausbildungszeitpunkt des Fachbereichs Brauwesen an der OSU und gibt Kurse über Brauwissenschaft und -technologie, Bier- und Rohstoffanalysen sowie einen Überblick über Geschichte, Handel und Technologie in der Wein-, Bier- und Spirituosenindustrie.

tom.shellhammer@oregonstate.edu

Sein Thema: Beiträge zu und Veränderungen des Biergeschmacks durch aus Hopfen gewonnenen Polyphenolen



Dr. Shellhammer is the Nor'Wester Professor of Fermentation Science in the Department of Food Science and Technology at Oregon State University where he leads the brewing science education and research programs. His brewing research investigates hops and beer quality. He

directs the brewing education component of the Fermentation Science program at OSU and teaches courses about brewing science and technology, beer and raw materials analyses, as well as an overview of the history, business, and technology of the wine, beer and spirits industries. Dr. Shellhammer received his Ph.D. from the University of California, Davis in 1996.

tom.shellhammer@oregonstate.edu

His topic: Contributions to and modifications of beer flavor via hop derived polyphenols

Tetsu Sugimura erwarb 2008 den Magister in Landwirtschaft an der Universität Tohoku in Japan, wo er unter Prof. Takeshi Nishio Pflanzenzucht und Genetik studierte. Seit 2008 ist er als wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Central Laboratories for Frontier Technology der KIRIN Holdings CO., LTD tätig. Zu seinen Forschungsgebieten gehört der Sekundärstoffwechsel des Hopfens, insbesondere die Biosynthese der Terpene.

Tetsu_Sugimura@kirin.co.jp

Sein Thema: Charakterisierung eines Linalool/Nerolidol-Synthasegens des Hopfens (*Humulus lupulus* L.)



Tetsu Sugimura

Tetsu Sugimura received his master's degree in agricultural science at Tohoku University in Japan, where he studied plant breeding and genetics under Professor Takeshi Nishio. Since 2008 he is employed as a research scientist at Central Laboratories for Frontier Technology of KIRIN Holdings CO., LTD. His areas of research include the secondary metabolism of hop, especially terpene biosynthesis.

Tetsu_Sugimura@kirin.co.jp

His topic: Characterisation of a linalool/nerolidol synthase gene in hop (*Humulus lupulus* L.)

Dr. Florian Weihrauch gehört zu den weltweit rar gesäten Fachleuten der Hopfenentomologie. Der studierte Biologe arbeitet seit 1993 am Hopfenforschungszentrum Hüll des bayerischen Forschungszentrums für Landwirtschaft an verschiedenen Projekten zu Gliederfußschädlingen des Hopfens und deren biologischer Bekämpfung. 2003 erhielt er den Doktorgrad in Naturwissenschaften der TU München mit einer Dissertation zur Entwicklung einer Bekämpfungsschwelle für die Gemeine Spinnmilbe auf Hopfen. Gegenwärtig arbeitet er an einem ähnlichen Projekt zu Hopfenblattläusen.

Florian.Weihrauch@LfL.bayern.de

Sein Thema: Die Auswirkung eines Blattlausbefalls während der Anbausaison für Hopfen auf die Qualität der geernteten Dolden



Florian Weihrauch

Florian Weihrauch is one of the world's few specialists in hop entomology. The graduate biologist has been working since 1993 at the Hüll Hop Research Center of the Bavarian State Research Center for Agriculture, on various projects concerning arthropod pests of hops and their biological control.

In 2003 he earned his doctorate in natural sciences at the Technical University Munich with a dissertation on the development of a control threshold for two-spotted spider mites on hops. Currently he is working on a similar project relating to hop aphids.

Florian.Weihrauch@LfL.bayern.de

His topic: The influence of aphid infestation during the hop growing season on the quality of harvested cones

Hiroaki Yajima studierte von 1994 bis 1997 am Graduiertenkolleg für Biowissenschaft und Biotechnologie am Tokyo Institute of Technology und erlangte den Doktorgrad in Molekularbiologie unter der Leitung von Professor H. Handa. Seit 1997 ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter an den Central Laboratories for Frontier Technology der Kirin Brewery Co., Ltd. und seit 2006 Forschungsgruppenleiter der Central Laboratories for Frontier Technology der Kirin Holdings Co., Ltd..

hyajima@kirin.co.jp

Sein Thema: Adipositas hemmende Auswirkungen von Isohumulonen durch Regulierung des Fettstoffwechsels



Hiroaki Yajima

From 1994 to 1997, Hiroaki Yajima studied at the Graduate School for Bioscience and Biotechnology at the Tokyo Institute of Technology and received his doctorate in molecular biology under the supervision of Professor H. Handa.

Since 1997 he is a research scientist at Central Laboratories for Frontier Technology of Kirin Brewery Co., Ltd. and since 2006 senior research scientist at Central Laboratories for Frontier Technology of Kirin Holdings Co., Ltd.

hyajima@kirin.co.jp

His topic: Anti-obesity effects of isohumulones generated by modulation of lipid metabolism



>> Next: EBC Congress Glasgow · 22 – 26 May 2010

www.ebc2011glasgow.org · info@europeanbreweryconvention.org