

LIGNOVISIONEN

Schriftenreihe des Institutes für Holzforschung (ihf)
am Department für Materialwissenschaften und Prozesstechnik (MAP)
an der Universität für Bodenkultur Wien
Band 7

Book series of the Institute of Wood Science and Technology (ihf)
at the Department of Material Sciences and Process Engineering (DMSP)
at the University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna
Issue 7



Barrique vom Baum zum Wein

Barrique from a tree to wine

Vergleich der sensorischen und analytischen Veränderungen von Rotwein durch den Ausbau in Barriques aus burgenländischer bzw. französischer Eiche

Harald Scheiblhofer

Ziel dieser Arbeit war die Untersuchung der analytischen und sensorischen Veränderungen eines Rotweines durch die Lagerung in verschiedenen Barriques.

Konkret wurde in 15 verschiedenen Fässern gelagerter Wein miteinander verglichen. Sechs dieser Fässer wurden aus luftgetrockneter französischer Eiche (Allier) hergestellt und jeweils zwei davon leicht, mittel und stark getoastet. Ebenso gab es sechs burgenländische Barriques, die gleich hergestellt wurden (luftgetrocknetes Holz). Zusätzlich wurden noch drei unterschiedlich getoastete Barriques aus burgenländischer Eiche verwendet, deren Rohmaterial kammergetrocknet wurde.

Die Lagerung des Weines erfolgte 18 Monate lang. Analysen und Verkostungen wurden alle drei Monate durchgeführt. Ein kleiner Teil des Grundweines wurde für Vergleichszwecke in Glasflaschen abgefüllt und 18 Monate bei 4 °C gelagert.

Im Zuge der Lagerung wurden umfangreiche chemisch-physikalische Untersuchungen durchgeführt. Mit Ausnahme weniger Untersuchungsparameter wurden keine variantenbedingten, gesicherten Unterschiede festgestellt. Zwei Fässer waren undicht, was zu oxidativen und mikrobiologischen Veränderungen führte und die Zugabe von überdurchschnittlichen Mengen an Wein zum Vollhalten der Fässer erforderte.

Untersucht wurde unter anderem:

- Verdunstungsverlust
- allgemeine Weinhaltstoffe wie vorhandener Alkoholgehalt, titrierbare Säure, Restzucker, pH-Wert,...;
- Farbintensität, Farbton, Farbevalenzwerte, Anthocyane, Ionisierungsgrad und chemisches Alter;
- Gesamtphenolgehalt, Hydroxyzimtsäuren und Flavonoide;
- spezielle Barriquearomen wie Furfural, 5-Methylfurfural, Guajakolmethylether, Guajakol, cis-Whiskeylacton, trans-Whiskeylacton, 4-Ethylguajakol, o-Kresol, m-Kresol, p-Kresol, Eugenol, 4-Ethylphenol, 4-Vinylphenol, Vanillin, Syringaldehyd.

Die auffälligsten Unterschiede betrafen die Substanz β -Methyl- γ -Octalacton (Whiskeylacton). Hier zeigten die burgenländischen Barriques einen niedrigeren Gehalt und dementsprechend weniger Kokosaroma. Weiters konnte ein unterschiedlicher Einfluss des Toatings auf einige Substanzen dokumentiert werden.

Die sensorischen Analysen umfassten mehrere deskriptive Analysen und Beliebtheitsprüfungen.

Comparison of the sensory and analytic changes of red wine during the storage in barriques from France and Burgenland

Harald Scheiblhofer

It was the objective of this work to investigate the analytic and sensory changes of a red wine during aging in different barrique casks. 15 different casks were compared. Six were made out of air-dried French oak (Allier) and toasted to different degrees (2xlight, 2xmedium, 2xstrong). Furthermore, nine barriques from the Burgenland (six from air-dried and three from chamber-dried oak wood) were investigated which had been toasted in the same manner.

The aging period of the wine was 18 months. Analyses and tasting were carried out about all three months. A small part of the original wine was bottled and stored at 4 °C for 18 months to be used for comparative purposes.

Over the aging period extensive chemophysical investigations were carried out. With exception of few parameters no variant-dependent, statistically secured differences could be determined. Two casks were not tight, what caused oxidative and micro-biological alterations. Thus the addition of above-average quantities of another batch of wine was required.

Analyses:

- Evaporation losses;
- General parameters like alcohol content, titratable acidity, residual sugar, pH-value...;
- Colour intensity, hue, colour valence values, anthocyanins, ionization degrees and chemical age;
- Total phenolics, hydroxycinnamic acids and flavonoids;
- Special barrique aromas such as furfural, 5-methylfurfuryl, guaiacol, cis-whiskeylacton, trans-whiskeylacton, o-cresol, 4-ethylguaiacol, m-cresol, p-cresol, eugenol, 4-ethylphenol, 4-vinylphenol, vanillin, syringaldehyde.

The most remarkable differences were found for β -methyl- γ -octalacton (whiskeylacton), whereas the Burgenland barriques showed lower contents and therefore less cocoa aroma. Furthermore a different influence of the toasting on some substances could be determined. Sensory analyses included several descriptive analyses and preference tests.

Impressum / Imprint

Verleger / Publisher: Universität für Bodenkultur Wien
University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna

Herausgeber / Editor: Alfred Teischinger

Redaktion / Editorial office: Daniela Romstorfer, Robert Stingl

Institut für Holzforschung (ihf) am
Department für Materialwissenschaften und Prozesstechnik (MAP) an der
Universität für Bodenkultur Wien

Institute of Wood Science and Technology (ihf) -
Department of Material Sciences and Process Engineering (DMSP),
University of Natural Resources and Applied Life Sciences, Vienna

in Kooperation:
in Co-operation: Bundesamt für Weinbau
Gölbeszeile 1
A - 7000 Eisenstadt, Austria

Adresse / Address: Peter Jordan Straße 82
A - 1190 Wien (Vienna), Austria

Telefon / Telephone: +43 – (0)1 – 47654 – 4250
FAX / Telefax: +43 – (0)1 – 47654 – 4295

E-mail: lignovisionen@boku.ac.at
Internet: <http://www.map.boku.ac.at/159.html>

Bestellung / Order Form

LIGNOVISIONEN Band 7 / Issue 7



Barrique

vom Baum zum Wein

Barrique

from a tree to wine

Der Titel des Buches "Vom Baum zum Wein" mag semantisch nicht korrekt und vielleicht ein wenig verwirrend klingen. Dennoch spiegelt er ganz gut den Bogen wieder der sich über den Inhalt dieses Textes spannt. Gemeint ist damit der Herstellungsweg der beim Baum, der Eiche aus dem Wald die mit Hilfe forstlicher Maßnahmen zu einem wertvollen Rohstoff für die Fassherstellung erzogen wird, beginnt. Dieser Weg führt weiter über das eingeschnittene Holz - welches unter verschiedenen Bedingungen getrocknet und gelagert wird, bevor daraus die Fassdauben gefertigt werden - und dem Toasting (dem Ausbrennen der Fässer) - welches chemische Veränderungen der Holzoberfläche zur Folge hat, einerseits vorhandene Holzinhaltsstoffe teilweise abbaut und andererseits neue entstehen lässt. Beim fertigen Eichenholzlagerfass dem Barrique, in welchem nun der Wein ausgebaut werden kann um ihn im Wechselspiel mit dem getoasteten Holz zur Reife zu führen und eine spezifische Note zu verleihen endet nun der Weg.

Lange Zeit wurde mit dem Barrique - dem kleinen Fass aus Eichenholz - immer französisches Eichenholz assoziiert. Doch die Praxis zeigt, dass Eichenholz aus anderen Regionen, wie Amerika, Deutschland, Ungarn, Russland u.a., sich ebenfalls ausgezeichnet dafür eignet. Warum also nicht auch Österreichisches? Dieser Frage wurde erstmals in Österreich nicht nur empirisch - was jeder Weinbauer sowieso weiß - sondern wissenschaftlich an der Universität für Bodenkultur in Wien und der Höheren Bundeslehranstalt und Bundesamt in Klosterneuburg nachgegangen und die einzelnen Stationen auf diesem langen Weg und deren Einflussfaktoren auf das Produkt - dem Barriquewein - untersucht.

Darüber hinaus wird einem von der "Neuen Welt" (Australien, Amerika) ausgehendem und nun nach Österreich kommenden Trend der Verwendung von getoasteten Eichenholzchips anstelle der Barriques Rechnung getragen. Das Bundesamt für Weinbau in Eisenstadt hat sich intensiv mit dieser Frage auseinandergesetzt.

An die

Universität für Bodenkultur Wien

Institutes für Holzforschung (ihf)

am Department für Materialwissenschaften und Prozesstechnik (MAP)

Peter Jordan Straße 82

A-1190 Wien (Vienna), Austria

Tel: +43 (0) 1 47654 4258

Fax: +43 (0) 1 47654 4295

Ich/Wir bestelle(n) Exemplar(e) der Serie LIGNOVISIONEN Band 7

I/We order copy(ies) of the book series LIGNOVISIONEN Issue 7

Preis / price € 40.-- (plus Versandkosten / plus mailing costs)

Titel, Vorname /
degree, first name

.....

Nachname /
surname

.....

Firma oder Institut /
company or institute

.....

Adresse / adress

.....

.....

UID-Nr.

.....

Email

.....

Anmerkung / remark

.....

.....
Datum / date

.....
Unterschrift / signature