

## 11. Sitzung der BfR-Kommission für Wein- und Fruchtsaftanalysen

Ergebnisprotokoll vom 21./22. Juni 2018

Die Kommission für Wein- und Fruchtsaftanalysen berät als ehrenamtliches und unabhängiges Sachverständigengremium das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) insbesondere in Fragen zur Entwicklung, Prüfung und Validierung von Analysemethoden für Erzeugnisse des Weingesetzes und Fruchtsaft sowie zur Harmonisierung von Analysenvorschriften für die Überwachung dieser Produkte. Mit ihrer wissenschaftlichen Expertise berät die Kommission das BfR und kann dem Institut im Krisenfall als Expertinnen- und Expertennetzwerk zur Seite stehen.

Die Kommission besteht aus 14 Mitgliedern, die für einen Turnus von vier Jahren über ein offenes Ausschreibungs- und Bewerbungsverfahren berufen wurden und sich durch wissenschaftliche Expertise auf ihrem jeweiligen Fachgebiet auszeichnen. Die Kommissionmitglieder sind zur Verschwiegenheit gegenüber Dritten und zur unparteilichen Erfüllung Ihrer Aufgabe verpflichtet. Eventuelle Interessenkonflikte zu einzelnen in der Sitzung behandelten Tagesordnungspunkten (TOPs) werden transparent abgefragt und offengelegt.

Aus dem vorliegenden Ergebnisprotokoll geht die wissenschaftliche Meinung der BfR-Kommission hervor. Die Empfehlungen der Kommission haben allein beratenden Charakter. Die Kommission selbst gibt keine Anordnungen und keine Gutachten heraus und ist dem BfR gegenüber auch nicht weisungsbefugt (und umgekehrt) oder in dessen Risikobewertungen involviert.

### TOP 1 Begrüßung und Annahme der Tagesordnung

Der Geschäftsführer begrüßt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur 1. Sitzung der neuen Berufenungsperiode und erläutert die Aufgaben der BfR-Kommission für Wein- und Fruchtsaftanalysen.

Die Wein- und Fruchtsaftanalysenkommission berät das Bundesinstitut für Risikobewertung im Rahmen seiner Verpflichtungen nach § 35 der Wein-Überwachungs-Verordnung<sup>1</sup>. Dabei werden Fragen der Harmonisierung der Analysenvorschriften zur Überwachung von Wein und Fruchtsaft erörtert und Stellungnahmen für die Internationale Organisation für Rebe und Wein (OIV) und EU-Kommissionen vorbereitet. Außerdem ist die Entwicklung, Prüfung und Validierung von Analysemethoden für Erzeugnisse des Weingesetzes und der Fruchtsaftverordnung sowie die Entwicklung und Prüfung neuer Isotopen-Analysenmethoden zur Erweiterung der EU-Weindatenbank ein Tätigkeitsfeld der Kommission. Auch die Interpretation von Analysendaten und Datensätzen zum Zwecke der Beurteilung sowie deren Weiterentwicklung ist eine Aufgabe der Kommission.

### TOP 2 Die BfR-Kommissionen – Ehrenamtliche Beratung des BfR

Ein Mitarbeiter des BfR hält einen Vortrag über die Rolle der BfR-Kommissionen als unabhängige Sachverständigengremien. Er erläutert die Aufgaben der Kommissionsmitglieder und klärt über den Umgang mit Interessenkonflikten auf.

---

<sup>1</sup> Wein-Überwachungsverordnung, neugefasst durch Bek. v. 14.05.2002, zuletzt geändert durch Art. 2 V v. 4.1.2016

### **TOP 3 Vorstellungsrunde**

Die Teilnehmer der Sitzung stellen sich und ihre Arbeitsgebiete vor.

### **TOP 4 Wahl der/des Vorsitzenden und der/des stellvertretenden Vorsitzenden**

Herr Brzezina wird einstimmig per Handzeichen zum Vorsitzenden der Wein- und Fruchtsaftanalysekommision gewählt und nimmt die Wahl an. Als stellvertretende Vorsitzende wird Dr. Koswig einstimmig per Handzeichen gewählt. Sie nimmt die Wahl an.

Es sind 11 von 14 Mitgliedern anwesend, somit ist die Kommission beschlussfähig.

Die weitere Sitzung wird vom Vorsitzenden und ab Tagesordnungspunkt 16 von dessen Stellvertreterin geleitet.

### **TOP 5 Annahme der Tagesordnung und Abfrage eventueller Interessenskonflikte**

Die Tagesordnung wird um den Punkt 9a „Methoden zur Bestimmung des Kohlensäureüberdrucks von Perl- und Schaumwein“ ergänzt und angenommen.

Der Vorsitzende fragt sowohl mündlich als auch schriftlich ab, ob Interessenkonflikte zu einzelnen Tagesordnungspunkten (TOP) oder speziellen Themen bestehen. Die Mitglieder geben an, dass zu keinem TOP Interessenkonflikte vorliegen.

### **TOP 6 Bericht aus der Internationalen Organisation für Rebe und Wein (OIV)**

Herr Brzezina stellt den Ergebnisbericht der 58. Sitzung der Unterkommision für Analysemethoden der Internationalen Organisation für Rebe und Wein vor und ruft dazu auf, Anregungen zu analytischen Fragestellungen für die OIV an ihn zu richten.

Die Kommission nimmt den Bericht zur Kenntnis und diskutiert u. a. über automatisierte enzymatische Analysemethoden (für z.B. L-Milchsäure, D-Glucose/D-Fructose, Essigsäure und Gluconsäure) im Vergleich zu den manuellen enzymatischen Methoden.

### **TOP 7 Malvidin-3,5-Diglucosid**

Der von der OIV empfohlene Höchstgehalt für Malvidin-3,5-Diglucosid in Wein beträgt 15 mg/l.<sup>2</sup>

Die Kommission diskutiert über die Anwendbarkeit dieses Wertes als Kriterium für die Rebsortenreinheit sowie über die zur Verfügung stehenden Analysemethoden.

---

<sup>2</sup> Anhang des „Internationalen Kodex der önologischen Praxis“:  
<http://www.oiv.int/public/medias/3741/e-code-annex-maximum-acceptable-limits.pdf> und Anhang C der „Sammlung internationaler Analysemethoden für Wein und Most“:  
<http://www.oiv.int/public/medias/5773/compendium-2018-en-vol2.pdf>

*Beratungsergebnis der Kommission: Die fluoreszenzbasierte OIV-Analysemethode für Malvidin-3,5-Diglucosid (OIV-MA-AS315-03) ist veraltet und wird in der Praxis nicht angewendet. Eine Ergänzung der OIV-Methode OIV-MA-AS315-11 zur Bestimmung von Anthocyanen in Wein um Malvidin-3,5-Diglucosid ist erstrebenswert. Der Malvidin-3,5-Diglucosid-Gehalt wird für die Überprüfung der Rebsortenreinheit verwendet. Für grundsätzliche taxonomische Fragestellungen/Bewertungen findet der empfohlene Höchstgehalt keine Anwendung.*

## **TOP 8 Vorstellung des EU-Projektes EU-China-Safe zum Thema Weinanalytik**

Der Geschäftsführer der Kommission stellt die Arbeit des BfR zum Thema Weinanalytik im Rahmen des EU-Projektes EU-China-Safe vor. Ein Hauptziel des Projektes ist die Entwicklung und Umsetzung gemeinsamer Standards und Praktiken innerhalb der EU und China zur Verbesserung der Lebensmittelsicherheit.

Die Kommission nimmt den Bericht zur Kenntnis.

## **TOP 9 Umgang mit Referenzmaterialien in der Qualitätssicherung**

Eine Mitarbeiterin des BfR stellt praktische Beispiele für den Umgang mit Referenzmaterialien in der Qualitätssicherung im BfR vor. Die Kommissionsmitglieder berichten über ihre Vorgehensweise im Labor und diskutieren Vor- und Nachteile der verschiedenen Ansätze. Referenzmaterialien werden insbesondere zur Überprüfung der Richtigkeit herangezogen, nur selten für Regelkarten.

## **TOP 9a Methoden zur Bestimmung des Kohlensäureüberdrucks von Perl- und Schaumwein**

Zusätzlich zur weinrechtlichen Differenzierung ist in einigen Ländern die Unterscheidung zwischen Perl- und Schaumwein von großer wirtschaftlicher Bedeutung, da für Schaumwein ein höherer Steuersatz gilt als für Perlwein. Für die Bestimmung des Kohlensäureüberdrucks gibt es mehrere OIV-Methoden<sup>3</sup>, wovon eine aufwändig und fehleranfällig ist.

Herr Prof. Dr. Eder stellt zwei neue, schnellere Methoden (IR-Messung bzw. Kompressions-Ausdehnungsmethode) vor, die in einer Vergleichsstudie getestet wurden. Die Kommission diskutiert die Vor- und Nachteile der vorgestellten Methoden.

*Beratungsergebnis der Kommission: Die Methoden zur Bestimmung des Überdruckes mittels IR-Messung und mit der Kompressions-Ausdehnungsmethode sollten bei der OIV vorgestellt werden.*

---

<sup>3</sup> Referenzmethode (Typ I) „Methode zur Messung des Überdrucks von Schaumweinen“ (OIV-MA-AS314-02) und Typ II Methoden OIV-MA-AS314-01 „Kohlendioxid: zweifache Titration mit und ohne Carbo-Anhydrase“ und OIV-MA-AS314-0 „Manometrische Methode zur Bestimmung von Kohlendioxid in Wein“

### **TOP 10 Vergleichbarkeit nicht-zielgerichteter Analyseverfahren für die Authentizitätsprüfung am Beispiel der Rebsortendifferenzierung von Wein mittels Protonen-Kernresonanzspektroskopie ( $^1\text{H-NMR}$ )**

Eine Doktorandin des BfR stellt das Konzept und erste Ergebnisse ihrer Arbeit zum Thema „Vergleichbarkeit nicht-zielgerichteter Analyseverfahren für die Authentizitätsprüfung von Lebens- und Futtermitteln“ vor. Hierfür wurden jeweils ein Satz sortenreiner Rot- und Weißweine mittels  $^1\text{H-NMR}$ -Spektroskopie vermessen und für die weitere Rebsortendifferenzierung verschiedene multivariate Statistiken angewendet. Der Ansatz soll mindestens an einem weiteren identischen Gerät (zweites Labor) wiederholt werden. Die Mitglieder der Kommission diskutieren über die Faktoren, die für die Vergleichbarkeit der erhaltenen Daten relevant sind, die Notwendigkeit einheitlicher Analysenprotokolle und verschiedene statistische Möglichkeiten, um Klassifizierungen zu betrachten (Ein-Klassen- versus Zwei-Klassen- und Multi-Klassen-Modelle).

### **TOP 11 $^1\text{H-NMR}$ -Analytik im Wein- und Fruchtsaftbereich**

Herr Dr. Seifert stellt Ergebnisse einer Untersuchung von Silvaner-Weinen aus verschiedenen fränkischen Anbaugebieten mittels  $^1\text{H-NMR}$ -Spektroskopie und multivariater Statistik vor.

Die Mitglieder diskutieren über den aktuellen Stand der  $^1\text{H-NMR}$ -Analytik im Wein- und Fruchtsaftbereich und den Bedarf einer Wein-Datenbank.

*Beratungsergebnis der Kommission: Die Mitglieder der Kommission sehen den Bedarf für den Aufbau einer gemeinsamen  $^1\text{H-NMR}$  Wein-Datenbank für den Bereich der amtlichen Untersuchung bzw. für einen erweiterten öffentlichen Bereich. Eine Abstimmung mit verschiedenen Arbeitsgruppen, u. a. Next-NMR, sollte erfolgen. Das BfR prüft, ob ein Expertengespräch zur Klärung von analytischen Details sowie weiteren administrativen Fragen einberufen werden soll.*

### **TOP 12 Auffälligkeiten bei Moldawischen Weinen**

Die Tschechische Landwirtschaft- und Lebensmittelinspektion (CAFIA) hat in den letzten Jahren häufig Moldawische Weine unter anderem wegen Verfälschung (Glycerinzusatz, Wasserzusatz, Zuckering, Aromazusatz und falscher Herkunftsbezeichnung) beanstandet.

Die Kommissionsmitglieder tauschen ihre Erfahrungen hinsichtlich Auffälligkeiten bei Moldawischen Weinen und Beanstandungsfällen aus.

### **TOP 13 Berechnung von Mindestmostgewichten und Mindestalkoholgehalten**

Die Ermittlung des natürlichen Alkoholgehaltes aus den Oechsle-Graden erfolgt nach der in der Anlage 8 der Weinverordnung<sup>4</sup> angegebenen Tabelle. Die Tabelle basiert auf einem einheitlichen zuckerfreien Extrakt von 30 g/l. Bei heutigen Mosten ist der zuckerfreie Extrakt

---

<sup>4</sup> Weinverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. April 2009 (BGBl. I S. 827), die zuletzt durch Artikel 16 der Verordnung vom 5. Juli 2017 (BGBl. I S. 2272) geändert worden ist

jedoch häufig erheblich geringer (20-25 g/l), woraus sich ein systematischer Umrechnungsfehler bei der Verwendung der Tabelle ergibt.

Die Kommissionsmitglieder diskutieren den generellen Nutzen und die praktische Anwendung der oben genannten Umrechnungstabelle sowohl für die Überwachung als auch die Weinbaubetriebe.

Das Thema wird auch in der Bund-Länder-Referentengruppe diskutiert und soll auf der nächsten Kommissionssitzung noch einmal aufgegriffen werden.

#### **TOP 14 Vielfalt an Weinbehandlungsmitteln**

In Deutschland existiert eine große und wachsende Anzahl von zugelassenen Weinbehandlungsmitteln. Die große Vielfalt an Markennamen und Mischungen erschwert dem Anwender den Überblick über die tatsächlich verwendeten Mengen eines einzelnen Stoffes. In manchen Fällen, z. B. Selenhefe, ist eine eindeutige Zuordnung als Zusatzstoff oder Verarbeitungshilfsmittel schwierig.

Die Kommission diskutiert erneut die Problematik von limitierten Kontrollen bei Zusatzstoffen und Verarbeitungshilfsmitteln in Verbindung mit dem Import aus Drittländern und sieht diesbezüglich Handlungsbedarf.

Es wurde bereits in früheren Sitzungen<sup>5</sup> besprochen, dass es in Deutschland keine systematische Zulassung und auch keine Aufstellung von im Handel befindlichen Zusatzstoffen und Behandlungsmitteln gibt und für Zusatzstoffe zur Weinherstellung nur begrenzt Kontrollen durchgeführt werden.

#### **TOP 15 Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) in Spuren in Bio-Traubensaft: Analytik und Zuverlässigkeit der Ergebnisse**

Bio-Traubensaft darf nicht geschwefelt werden. Es werden jedoch häufig Spuren ( $\geq 1,5$  mg/l bis unter 10 mg/l) SO<sub>2</sub> in Biotraubensaft gefunden. Als mögliche Ursachen werden neben dem SO<sub>2</sub>-Zusatz mit anschließender Entschwefelung auch eine Verschleppung von SO<sub>2</sub> aus anderen Produktlinien in den Verarbeitungsanlagen und eine endogene Bildung, verursacht durch natürlich vorkommende Hefen, diskutiert.

*Die Kommissionsmitglieder stellen fest, dass Spuren von SO<sub>2</sub> ein Indiz für einen SO<sub>2</sub>-Zusatz beziehungsweise eine Entschwefelung sein können. Die endogene Bildung von SO<sub>2</sub> (durch den Hefestoffwechsel im Zuge einer Gärung) ist nicht auszuschließen.*

#### **TOP 16 Nachweis von Isomaltose und diversen Minorzuckern in Traubensaft**

Isomaltose und andere Minorzucker werden in Traubensaft als nicht natürlicher Bestandteil gewertet, sie können ein Indiz für den unerlaubten Zusatz von Zucker sein.

---

<sup>5</sup> Top 7a der 4. Sitzung am 05./06. Mai 2011 und Top 3 der 5. Sitzung am 26./27.04.2012

Im Weinbereich spielen Minorzucker bislang keine Rolle für den Nachweis eines Zuckerzusatzes. Hier werden zu diesem Zweck die Stabilisotopenverhältnisse, insbesondere auch SNIF-NMR, herangezogen.

#### **TOP 17 Analytik von mit Hochdruck (HPP) und gepulsten elektrischen Feldern (PEF) behandelten Fruchtprodukten und Fruchtsäften**

Die Mitglieder werden nach Erfahrungen zum analytischen Nachweis von HPP und PEF befragt. Es wird angemerkt, dass die Hochdruckbehandlung von Most und Maische derzeit in der OIV diskutiert wird.

Der TOP soll auf der nächsten Sitzung noch einmal aufgegriffen werden.

#### **TOP 18 Verschiedenes**

Die stellvertretende Vorsitzende Fr. Dr. Koswig bedankt sich bei allen Mitgliedern für ihre Teilnahme und schließt die heutige Sitzung. Die nächste Sitzung der Kommission wird im Juni 2019 in Berlin stattfinden.