

Rechtliche Bewertung der Erzeugung frischen Räucherrauchs

Detlef Horn¹ und Markus Grube^{2#}

¹ Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Rhein-Ruhr-Wupper (CVUA-RRW) – Anstalt des öffentlichen Rechts, Deutscher Ring 100, 47798 Krefeld

² KWG Rechtsanwälte, Wilhelm-Breckow-Allee 15, 51643 Gummersbach

Überblick über die bestehenden Räucherverfahren

Das Räuchern von Lebensmitteln wie Fleischerzeugnisse, Fischereiprodukte oder Käse gehört zu den ältesten Lebensmittelproduktionstechnologien der Menschheit. Neben der Verbesserung der Haltbarkeit (verschiedene der im Rauch vorhandenen chemischen Verbindungen wirken antimikrobiell) dient das Räuchern auch dazu, Produkteigenschaften wie Farbe, Geruch und Geschmack im Wege der Aromabildung positiv zu beeinflussen. Darüber hinaus wird die Textur der Erzeugnisse verbessert und die Oberfläche des Räucherguts ausgehärtet, was das Eindringen von Mikroorganismen und Insekten erschwert.

Aus der „Steinzeitmethode“ des **Räucherns über offenem Feuer** fortentwickelt finden heute verschiedene Verfahren Anwendung, um Lebensmittel in einer Räucher kammer frisch erzeugtem Rauch auszusetzen: Beim sogenannten **Glimmrauchverfahren** werden Sägespäne mittels Heizdraht oder auch mittels einer Gasflamme entzündet und unter Luftzufuhr zum Verschwelen gebracht. Die Pyrolysetemperatur liegt bei 500 bis 800 °C. Die Glimmrauch-erzeugung ist das bei der Räucherung am häufigsten angewendete Raucherzeugungsverfahren.

Zur Erzeugung von **Reibrauch** (auch als **Frikionsrauch** bezeichnet) wird ein Kantholz gegen ein rotierendes Reibrad gepresst. Dabei kommt es an der Reibfläche durch Temperaturerhöhung zu einer Rauchentwicklung. Die Pyrolysetemperatur liegt bei 300 bis 400 °C. Der entstehende Rauch wird durch Rohre in die Räucher kammer geleitet, während der Holzabrieb in einen Auffangbehälter fällt.

Seit den 90er Jahren des letzten Jahrhunderts wird zudem frischer **Rauch aus vorgereinigten Primärauchprodukten** erzeugt. Dabei werden in einem ersten Schritt Primärauchkondensate hergestellt, indem im Pyrolyseverfahren aus unbehandelten Sägespänen unter kontrollierten Bedingungen Räucherrauch erzeugt wird, welcher dann mit Trinkwasser auskondensiert wird. Anschließend erfolgt in einem mehrstufigen physikalischen Verfahren die Tren-

nung in ein wässriges Rauchkondensat, eine wasserunlösliche Teerphase hoher Dichte und eine wasserunlösliche ölige Phase. Durch Extraktion, Destillation, Konzentration durch Verdampfen, Absorption oder Membranseparation entstehen dann die Primärauchkondensate, die sich je nach Art der Weiterverarbeitung in Geschmack, Farbgebung und technologischen Funktionen unterscheiden. Aus den gereinigten [1] Rauchkondensaten lässt sich ein stabiler und trockener Räucherrauch erzeugen, der – wie beim Glimmrauch- oder Reibrauchverfahren – in die Räucher kammer geleitet wird.

Beim **Dampfrauchverfahren** (auch Kondensatrauchverfahren genannt) wirkt überhitzter Niederdruckdampf (Temperatur 300 bis 400 °C) auf Holzspäne ein und löst aus diesen feste und flüssige Stoffe. In den Zuleitungsrohren zur Räucher kammer kühlt sich das Gas-/Stoffgemisch auf eine Temperatur von etwa 80 °C ab, wird dadurch feucht und schlägt sich sodann auf dem Räuchergut nieder. Dieses Verfahren unterscheidet sich von den vorgenannten Verfahren, da der Rauch in seiner verflüssigten Phase auf die Produkte einwirkt.

Die vorgenannten Räucherverfahren dienen der Erzielung spezifischer Eigenschaften der Erzeugnisse wie Aromatisierung und auch der Haltbarkeit. Dabei werden diese Eigenschaften nicht nur durch die Verwendung der Grundstoffe für die Raucherzeugung, sondern auch die Prozessführung des Räucherverfahrens maßgeblich beeinflusst. Davon abzugrenzen ist der Einsatz von Raucharomen als Zutat bei der Herstellung von Lebensmitteln.

Die Abgrenzung von Räuchertechnologien gegenüber der Verwendung von Raucharomen

Von den Räucherverfahren abzugrenzen ist die Zugabe flüssiger Raucharomen als Zutat (z. B. als Zutat zu Fleischbräten, bei Barbecue-Soßen oder auch die indirekte Zugabe zu Erzeugnissen über Pökellaken oder mit Flüssigrauch imprägnierten Därmen), welche ausschließlich geschmacksge-

Dr. Markus Grube, markus.grube@kwg.de

bend wirkt und keine weiteren technologischen Wirkungen auf die Erzeugnisse hat. Denn der europäische Gesetzgeber verlangt eine entsprechende klare Differenzierung im Rahmen der Lebensmittelinformation [2].

Der Umstand, dass lebensmittelrechtlich „Primärprodukte“ definitorisch zugleich „Raucharomen“ darstellen und „Raucharomen“ durch die Weiterverarbeitung von „Primärprodukten“ gewonnen werden [3], mag dabei die Abgrenzung der Räuchertechnologie vom Zutateneinsatz vordergründig erschweren. Auch kommen sowohl beim Räuchern wie auch bei der Aromatisierung von Erzeugnissen mit Raucharomen als Einsatzstoffe Primärrauchprodukte im Sinne der europäischen Verordnung (EG) 2065/2003 zum Zuge, was eine klare Sicht auf die Thematik zusätzlich behindern mag (bei der Erzeugung von Rauch aus Primärrauchprodukten werden – wie gesagt – Primärrauchkondensate prozessiert, die nach den Begriffsbestimmungen der genannten Verordnung (formal) unter die Definition der „Raucharomen“ fallen). Im Sinne der gesetzlichen Definitionen wird hier – verkürzt ausgedrückt – also aus „Raucharomen“ ein „Rauch“ erzeugt.

Lösungswege zu einer verbrauchergerechten Produktinformation

Die Differenzierung ist insbesondere bei der Kennzeichnung des Lebensmittels von Bedeutung. Während die Anwendung eines Räucherverfahrens eine Kennzeichnung nach Anhang VI Teil A Nr. 1 LMIV (z. B. „geräuchert“) auslöst, falls eine Unterlassung geeignet wäre, den Verbraucher irreführen, löst der Zusatz von Raucharomen die Kennzeichnungspflicht nach Anhang VII Teil D Nr. 1 zweiter Spiegelstrich LMIV aus.

Bei der Frage, ob es sich um einen Räucherprozess oder um eine Aromatisierung handelt, sind sowohl eine physikalische wie auch eine technologische Betrachtung notwendig. Die Frage, ob es sich bei dem aus vorgereinigten Primärrauchprodukten gewonnenem Rauch um Rauch im physikalischen Sinne handelt (und nicht nur um einen bloßen „Sprühnebel“, also letztlich eine Nassanwendung von Raucharomen), wurde zwischenzeitlich wissenschaftlich untersucht und bewertet. Nach Einschätzung von Prof. Dr. Stephan Borrmann (Direktor der Abteilung für Partikelchemie des Max-Planck-Instituts für Chemie in Mainz) handelt es sich bei dem so hergestellten Stoff „aus naturwissenschaftlicher Sicht und im Sinne der Begriffsdefinition um Rauch, der zentraler und begriffsgebender Bestandteil des gesamten Verfahrens ist“ [4].

Die LMIV verlangt in Anhang VI Teil A Nr. 1 allerdings nicht nur die Bewertung des physikalischen Zustands, sondern auch die der besonderen Behandlung des Lebensmittels, also der Technologie. Dabei sind auch das Verfahren und die damit verbundenen Ziele der Behandlung, hier umfassende Beeinflussung des Erzeugnisses einschließlich Haltbarkeit und Beschaffenheit der Oberfläche. Hilfreich sind hier die Begriffsbestimmungen des Standard for

smoked fish, smoke-flavored Fish and smoke-dried Fish (CODEX STAN 311-2013). Zwar bezieht sich der Standard auf Fische, er beschreibt allerdings Räucherprozesse, die in der Form auch für Fleischerzeugnisse oder Käse Anwendung finden. Die LMIV beschränkt ihre Regelungen zu Rauch nicht auf einzelne Lebensmittelgruppen.

Der CODEX ALIMENTARIUS differenziert zwischen der **Anwendung von Räuchertechnologien** zur Herstellung von geräucherten Erzeugnissen (Ziffer 2.1 *Smoked Fish*) und der Herstellung von Erzeugnissen mit einem **Zusatz von Raucharomen** (Ziffer 2.2. *Smoke Flavored Fish*). Unter Räuchern wird hier sowohl der althergebrachte Räucherprozess wie auch die Raucherzeugung aus vorgereinigten Primärrauchprodukten (*Smoking by regenerated smoke*, Ziffer 2.1.1) verstanden. Dabei kommen sowohl bei der Räucherung wie auch bei der Aromatisierung vorgereinigte Primärrauchprodukte zur Anwendung (*Smoke Condensates*). Eine juristische Abbildung findet diese Differenzierung in der Regelung des Anwendungsbereichs der Raucharomenverordnung, deren Art. 1 bestimmt, dass die Verordnung „ein Gemeinschaftsverfahren zur Bewertung und Zulassung von Primärrauchkondensaten und Primärteerfraktionen“ festlegt, „die als solche in oder auf Lebensmitteln verwendet oder für die Produktion daraus hergestellter Raucharomen zur Verwendung in oder auf Lebensmitteln eingesetzt werden“; mit der Verwendung der Primärraucherzeugnisse „als solcher in oder auf Lebensmitteln“ ist die „Nassapplikation“ gemeint, die bei der Erzeugung frischen Rauches gerade nicht gegeben ist.

Auf der Grundlage der Bewertungen ist der Lebensmittelunternehmer nun in der Lage, seiner Kennzeichnungspflicht gemäß LMIV nachzukommen.

In diesem Fall muss die Zutatenliste die Zutat „Rauch“ ausweisen. Nicht richtig wäre es, den Grundstoff, aus dem der Rauch erzeugt wird (Primärrauchkondensat), zu deklarieren: Schließlich weisen Produkte, die mit Rauch aus unmittelbarer Verbrennung geräuchert werden, auch nicht die Zutat „Holzstoff“, „Holzspäne“ o. ä. aus. Weiterhin ist zu prüfen, ob weitere Angaben notwendig sind [5]. Wendet er ein Räucherverfahren unterschiedlicher Technologie zur Erzielung spezifischer Eigenschaften der Erzeugnisse wie Aromatisierung und auch der Haltbarkeit an, muss er das Erzeugnis mit dem Hinweis auf den Zustand (Räuchern) versehen, sofern die Unterlassung einer solchen Angabe geeignet wäre, den Käufer irreführen. Dabei ist im jeweiligen Einzelfall zu prüfen, ob beim Unterlassen der Angabe eine Irreführung vorliegt. Entspricht dies der allgemein gültigen Verkehrsauffassung (z. B. bei Brühwürstchen), ist keine entsprechende Angabe notwendig. Wird ein Erzeugnis dagegen sowohl frisch wie auch geräuchert (z. B. Speck) angeboten, ist die Angabe z. B. „geräuchert“ notwendig.

Setzt der Lebensmittelunternehmer dagegen in oder auf Lebensmitteln Raucharomen ein, löst der Zusatz von Raucharomen die Kennzeichnungspflicht nach Anhang VII Teil D Nr. 1 zweiter Spiegelstrich LMIV aus.

32 Originalarbeiten

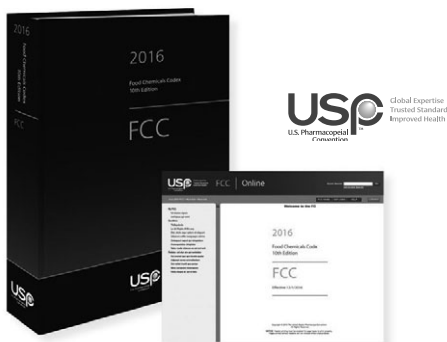
Die LMIV verlangt keine der jeweils zur Anwendung gelangten Räuchertechnologie. Es ist allerdings durch die Lebensmittelunternehmer zu prüfen, ob es in Sinne eines transparenten Umgangs mit neuen Technologien angezeigt ist, den Verbraucher über die Anwendung dieser Technologie zu informieren.

Verweise

- [1] Es werden bestimmte, unerwünschte Stoffe dem Rauch durch den Reinigungsprozess entzogen, z. B. PAK. Tatsächlich hat die Europäische Union verschiedentlich, beispielsweise in der vierten Begründungserwägung der Verordnung (EU) Nr. 1321/2013 festgestellt, dass Primärprodukte generell als weniger gesundheitsschädlich angesehen werden, da diese aus Rauch hergestellt werden, der einer Fraktionierung und Reinigung unterzogen wird. Die Höchstgehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in konventionell geräucherten Lebensmittel müssen teilweise „nach oben“ korrigiert werden, da ansonsten die Erzeugnisse nicht verkehrsfähig sind (vgl. z. B. die VO (EU) 2015/1125 vom 10. Juli 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1881/2006 im Hinblick auf Höchstgehalte an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in bestimmtem geräuchertem Ostseehering).
- [2] Vgl. die 27. Begründungserwägung in der VO (EG) Nr. 1334/2008 über Aromen:
Die Verbraucher sollten darüber informiert werden, wenn der Räuchergeruch eines bestimmten Lebensmittels darauf zurückzuführen ist, dass Raucharomen zugesetzt wurden. Gemäß der Richtlinie 2000/13/EG sollte die Etikettierung beim Verbraucher keine falsche Vorstellung darüber hervorrufen, ob das Erzeugnis herkömmlich mit frischem Rauch geräuchert oder mit Raucharomen behandelt wurde.“
- [3] Vgl. Definitionen in Art. 3 VO (EG) Nr. 2065/2003 über Raucharomen:
„(...) Ferner gelten folgende Definitionen:

1. „Primärrauchkondensat“: der gereinigte wässrige Teil kondensierten Rauchs; dieser Begriff fällt unter die Definition von „Raucharomen“;
2. „Primärteerfraktion“: die gereinigte Fraktion der wasserunlöslichen Teerphase hoher Dichte kondensierten Rauchs; dieser Begriff fällt unter die Definition von „Raucharomen“;
3. „Primärprodukte“: Primärrauchkondensate und Primärteerfraktionen;
4. „daraus hergestellte Raucharomen“: Aromen, die durch die Weiterverarbeitung von Primärprodukten gewonnen werden und in oder auf Lebensmitteln verwendet werden oder verwendet werden sollen, um diesen Lebensmitteln ein Raucharoma zu verleihen.“

- [4] Vgl. Gutachten von Prof. Dr. Stephan Borrmann, Direktor der Abteilung für Partikelchemie des Max-Planck-Instituts für Chemie, Mainz, 2015:
„Die gemessenen Größenverteilungen der Aerosolpartikel des Verfahrens haben ein Maximum bei Partikelgrößendurchmessern von 0,7 µm und 97 % aller Partikel sind kleiner als 1,5 µm. Bezüglich der Partikelgrößen und des Maximums der größten Verteilungen entsprechen diese Werte genau unseren eigenen Labormessungen zu Rauch-Aerosolen aus Verbrennungen von Eichen- und Buchenholz, Gräsern und anderen biogenen Materialien. Bei dem Verfahren werden die ursprünglichen festen Rauchpartikel einer nachfolgenden, zusätzlichen Prozessierung in der flüssigen Phase unterzogen. Dabei werden die Aerosolpartikel in der Flüssigkeit als „gereinigtes Rauchkondensat“ suspendiert, also in Hydrosolpartikel konvertiert. Die Rauchpartikel lösen sich hierdurch in der Flüssigkeit nicht oder zumindest nicht vollständig auf. Das Hydrosol wird sodann wieder in ein Aerosol transformiert und es ist nicht mehr die Flüssigkeit, die die Partikel „trägt“, sondern wieder die Luft. (...) Nach meiner Einschätzung handelt es sich mit den angeführten Gründen aus naturwissenschaftlicher Sicht und im Sinne der Begriffsdefinition um „Rauch“, der zentraler und begriffsgebender Bestandteil des gesamten Verfahrens ist.“
- [5] Vgl. zum Erfordernis ergänzender obligatorischer Produkterläuterungen im Rahmen der rechtlichen Bezeichnung eines Produktes Anhang VI Teil A Ziffer 1 VO (EU) Nr. 1169/2011.



FCC – 10th edition 2016–2017 incl. Supplement 1, 2 and 3

Published by USP United States Pharmacopeial Convention Inc.

Print: 2016. Main work. 1850 pages. Hardcover. Including supplement 1 (September 2016), supplement 2 (March 2017), supplement 3 (September 2017). € 1122,- [D]
ISBN 978-3-7692-6562-0

Online: Rolling system. 730 days access. Price per ID: € 555,- plus VAT
Multi-user prices on demand.

Free shipping within Germany, export shipping charges are € 7.95.
All prices include VAT [D] unless otherwise specified.

Food Chemicals Codex

10th edition 2016 – 2017 incl. Supplement 1, 2 and 3

The *Food Chemicals Codex (FCC)* is a compendium of internationally recognized standards for determining the purity and quality of food ingredients. It is a valuable resource for authenticating a wide variety of ingredients, including processing aids, preservatives, flavorings, colorants, and nutrients. The FCC is revised and updated through an open collaborative revision process involving industry, government, and the public.

The tenth edition of the indispensable food industry resource features:

- More than 45 additional monographs, including 8 probiotic monographs
- 9 new general tests and assays
- 17 appendices, including microbial food cultures
- Includes pomegranate juice identify standard
- PLUS: 2 International Food Additive Council QA documents on food additives and GRAS substances, and USP's new Food Fraud Mitigation Guidance.



Deutscher
Apotheker Verlag

Deutscher Apotheker Verlag

Birkenwaldstraße 44 | D - 70191 Stuttgart
Phone +49 711 25 82 341 | Fax +49 711 25 82 390
service@deutscher-apotheker-verlag.de
www.deutscher-apotheker-verlag.de