



bmi aktuell

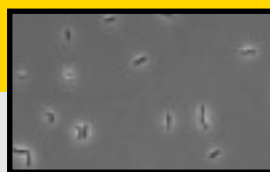
Eine Information für die Ernährungs- und Verbraucherberatung



2

Das Weißbuch zur Lebensmittel- sicherheit

Teil V: Auskunfts- und
Informationspflichten.



5

Eine kurze Geographie von Sauerteigorganismen

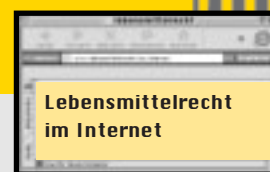
Die Zusammensetzung
der Mikroflora wird von
der Technologie bestimmt.



8

Donut-Welle statt Donau-Welle

American Way of Cake
in deutschen Bäckereien
und Konditoreien.



11

Links zum Lebensmittelrecht

Nationales, europäisches
und internationales Lebens-
mittelrecht im Internet.

Liebe Leser,

in Teil V der Serie über das Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit stellen wir die Artikel 10 und 19 der EU-Lebensmittelbasisverordnung und den neuen § 40a des LMBG in Zusammenhang mit Informations- und Meldepflichten für die Lebensmittelwirtschaft vor.

Der Autor des zweiten Artikels gibt eine kurze Geographie von Sauerteigmikroorganismen und erläutert die chemischen Prozesse bei der Herstellung eines Sauerteiges.

Der dritte Artikel befasst sich mit den immer beliebter gewordenen amerikanischen Gebäcken wie z. B. Donut, Muffin und Bagel.

Im vierten Artikel stellen wir die wichtigsten Internetadressen zum nationalen und internationalen Lebensmittelrecht vor.

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr BMI-Team

Auskunfts- und Informationspflichten

RA Amin Werner, Bonn/Wien

In Fortsetzung unserer Serie über das Weißbuch zur Lebensmittelsicherheit möchten wir uns diesmal auszugsweise mit der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit, der sogenannten Lebensmittelbasisverordnung, befassen. Im Einzelnen geht es um die Artikel 10 und 19, die einige Regelungen hinsichtlich der Auskunfts- und Informationspflichten enthalten. Ihnen wird der neu in das Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz eingefügte § 40a vergleichend gegenübergestellt.

1. Artikel 10 EU-Lebensmittel- basisverordnung

Information der Öffentlichkeit

Besteht ein hinreichender Verdacht, dass ein Lebensmittel oder Futtermittel ein Risiko für die Gesundheit von Mensch oder Tier mit sich bringen kann, so unternehmen die Behörden unbeschadet der geltenden nationalen oder Gemeinschaftsbestimmungen über den Zugang zu

Dokumenten je nach Art, Schwere und Ausmaß des Risikos geeignete Schritte, um die Öffentlichkeit über die Art des Gesundheitsrisikos aufzuklären; dabei sind möglichst umfassend das Lebensmittel oder Futtermittel oder die Art des Lebensmittels oder Futtermittels, das möglicherweise damit verbundene Risiko und die Maßnahmen anzugeben, die getroffen wurden oder getroffen werden, um dem Risiko vorzubeugen, es zu begrenzen oder auszuschalten.

Der Artikel 10 EU-Lebensmittelbasisverordnung gilt seit 21. 2. 2002. Er richtet sich an die zuständigen Behörden, die die Öffentlichkeit mit möglichst umfassenden Angaben informieren sollen, wenn ein hinreichender Verdacht besteht, dass für die Gesundheit der Bevölkerung ein Risiko durch ein Lebensmittel besteht. Die Informationspflicht, die nunmehr in der Lebensmittelbasisverordnung aufgenommen ist, bezweckt eine Harmonisierung der nationalen Regelungen. Informationspflichten bestanden in Deutschland und Österreich bereits schon vor Inkrafttreten der Lebensmittelbasisverordnung durch diverse Regelungen aus dem allgemeinen Ordnungsrecht.

2. Artikel 19 EU-Lebensmittelbasisverordnung

(1) Erkennt ein Lebensmittelunternehmer oder hat er Grund zu der Annahme, dass ein von ihm eingeführtes, erzeugtes, verarbeitetes, hergestelltes oder vertriebenes Lebensmittel den Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit nicht entspricht, so leitet er unverzüglich Verfahren ein, um das betreffende Lebensmittel vom Markt zu nehmen, sofern das Lebensmittel nicht mehr unter der unmittelbaren Kontrolle des ursprünglichen Lebensmittelunternehmers steht, und die zuständigen Behörden darüber zu unterrichten. Wenn das Produkt den Verbraucher bereits erreicht haben könnte, unterrichtet der Unternehmer die Verbraucher effektiv und genau über den Grund für die Rücknahme und ruft erforderlichenfalls bereits an diese gelieferte Produkte zurück, wenn andere Maßnahmen zur Erzielung eines hohen Gesundheitsschutzniveaus nicht ausreichen.

(3) Erkennt ein Lebensmittelunternehmer oder hat er Grund zu der Annahme, dass ein von ihm in Verkehr gebrachtes Lebensmittel möglicherweise die Gesundheit des Menschen schädigen kann, teilt er dies unverzüglich den zuständigen Behörden mit. Der Unternehmer unterrichtet die Behörden über die Maßnahmen, die getroffen worden sind, um Risiken für den Endverbraucher zu verhindern und darf niemanden daran hindern oder davon abschrecken, gemäß einzelstaatlichem Recht und einzelstaatlicher Rechtspraxis mit den zuständigen Behörden zusammenzuarbeiten, um einem mit einem Lebensmittel verbundenen Risiko vorzubeugen, es zu begrenzen oder auszuschalten.

Dieser Artikel gilt ab 1. 1. 2005. Sowohl Absatz 1 als auch Absatz 3 enthalten Regelungen hinsichtlich der Auskunftspflichten des Unternehmers.

a) Artikel 19 Absatz 1 Lebensmittelbasisverordnung:

Gemäß Artikel 19 Absatz 1 hat ein Lebensmittelunternehmer, der erkennt oder Grund zu der Annahme hat, dass ein von ihm eingeführtes, erzeugtes, verarbeitetes, hergestelltes oder vertriebenes Lebensmittel den Anforderung an die Lebensmittelsicherheit nicht entspricht und das Lebensmittel nicht mehr unter seiner Kontrolle steht, unverzüglich ein Verfahren einzuleiten, um das betreffende Lebensmittel vom Markt zu nehmen und die zuständigen Behörden darüber zu unterrichten.

b) Artikel 19 Absatz 3 Lebensmittelbasisverordnung:

Gemäß Artikel 19 Absatz 3 hat ein Lebensmittelunternehmer, der erkennt oder Grund zu der Annahme

hat, dass ein von ihm in Verkehr gebrachtes Lebensmittel möglicherweise die Gesundheit des Menschen schädigen kann, dies unverzüglich den zuständigen Behörden mitzuteilen.

c) Kommentierung:

Beide Absätze regeln die Auskunftspflicht des Unternehmers gegenüber den zuständigen Behörden. Beide Absätze heben darauf ab, dass das Lebensmittel in Verkehr gebracht worden sein muss. In Artikel 19 Absatz 1 wird von der Voraussetzung ausgegangen, dass Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit nicht erfüllt sind. Hingegen müssen nach Absatz 3 möglicherweise die menschliche Gesundheit schädigenden Umstände bekannt sein. In der Regel dürfte die Möglichkeit einer Gesundheitsschädigung zugleich auch ein Risiko für die Lebensmittelsicherheit darstellen. Um eine Gefährdung feststellen zu können, müssen alle Umstände abgewogen werden, die ggf. „zur Gesundheitsschädigung/mangelnden Lebensmittelsicherheit“ führen können. Für den Lebensmittelunternehmer besteht daher die Möglichkeit, im Vorfeld eine Abwägung der einzuleitenden Maßnahmen vorzunehmen.

In der Rechtsfolge sieht der Artikel 19 Absatz 1 vor, dass gezielte Rückrufaktionen des Lebensmittels durchzuführen sind und die zuständige Behörde darüber unterrichtet werden muss. Die Unterrichtung der Behörde wird als Rechtsfolge auch vom Artikel 19 Absatz 3 verlangt.

Zusammenfassend kann daher festgestellt werden, dass der Absatz 1 die Pflicht zur Rückrufaktion von Lebensmitteln, die der Lebensmittelsicherheit nicht entsprechen, regelt, wo hingegen der Absatz 3 die Meldepflicht des Unternehmers gegenüber den zuständigen Behörden erfasst.

3. § 40a LMBG

Unterrichtungspflichten der Lebensmittelunternehmer

Hat ein Lebensmittelunternehmer im Sinne des Artikels 3 Nr. 3 der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Januar 2002 zur Festlegung der allgemeinen Grundsätze und Anforderungen des Lebensmittelrechts, zur Errichtung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit und zur Festlegung von Verfahren zur Lebensmittelsicherheit (ABl. EG Nr. L 31 S. 1) Grund zu der Annahme, dass ein von ihm in den Verkehr gebrachtes Lebensmittel Vorschriften, die dem Schutz der Gesundheit dienen, nicht entspricht, so unterrichtet er hierüber unverzüglich die für die Überwachung zuständige Behörde. Er unterrichtet hierbei auch über die von ihm zum Schutz der Gesundheit des Endverbrauchers getroffenen Maßnahmen. Eine Unterrichtung nach Satz 1 oder 2 darf nicht zur strafrechtlichen Verfolgung des Unterrichtenden oder für ein Verfahren nach dem Gesetz über Ordnungswidrigkeiten gegen den Unterrichtenden verwendet werden.

Mit dem Gesetz zur Änderung futtermittelrechtlicher Vorschriften sowie zur Änderung sonstiger Gesetze vom 8. 8. 2002, das im Deutschen Bundesgesetzblatt Jahrgang 2002, Teil I Nr. 57 vom 14. 8. 2002, Seite 3116f. verkündet worden ist, ist ein neuer Paragraph 40a in das Deutsche Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetz eingefügt worden. Dieser ist seit dem 15. 8. 2002 in Kraft. Seine amtliche Überschrift lautet „Unterrichtungspflichten der Lebensmittelunternehmer“. Nach dieser Regelung ist der Lebensmittelunternehmer verpflichtet, unverzüglich die für die Überwachung zuständige Behörde zu unterrichten, wenn er Grund zu der Annahme hat, dass ein in Verkehr gebrachtes Lebensmittel nicht den Vorschriften, die zum



Schutze der Gesundheit dienen, entspricht. Der Gesetzgeber wollte aus gegebenem Anlass (Nitrofen-Skandal) durch die Einführung des § 40a LMBG den erst am 1. 1. 2005 in Kraft tretenden Artikel 19 Absatz 3 EU-Lebensmittelbasisverordnung vorzeitig im Pflichtenkatalog des Lebensmittelunternehmers ergänzend einfügen (siehe Btgs. Drucks. 14/9249).

Der Wortlaut des § 40a LMBG ist weitergehender als der des Artikel 19 Absatz 3 EU-Lebensmittelbasisverordnung. Nach dem Wortlaut des § 40a LMBG setzt bereits dann eine Meldepflicht ein, wenn Grund zur Annahme besteht, dass auch nur irgendeine Vorschrift verletzt wurde, die dem Schutz der Gesundheit von Menschen dient. Strittig ist, was unter dem Merkmal „dem Schutz des Menschen dienende Vorschrift“ zu verstehen ist. Sind mit diesen Vorschriften öffentlich rechtliche Vorgaben wie die Nichteinhaltung von Grenzwerten beim Einsatz von Lebensmittelzusatzstoffen, Kontaminanten oder Rückständen etc. zu verstehen? Besteht z. B. eine Meldepflicht, wenn eine geringe und die menschliche Gesundheit nicht gefährdende Überschreitung der nach der ZZuV zulässigen Höchstmenge eines Lebensmittelzusatzstoffes festgestellt wird? Nach dem Wortlaut des § 40a LMBG besteht im Gegensatz zum § 19 Absatz 3 EU-Basisverordnung für den Lebensmittelüberwacher keine Möglichkeit der Abwägung, ob der Verbraucher tatsächlich durch das Lebensmittel ge-

fährdet wird. Mit In-Kraft-Treten des Artikels 19 Absatz 3 EU-Lebensmittelbasisverordnung zum 1. 1. 2005 wird der § 40a LMBG automatisch außer Kraft gesetzt, da die EU-Verordnung unmittelbare Wirkung gegenüber dem Rechtsuntergebenen entfaltet. Und EU-Recht bricht Bundesrecht! Daher erscheint es aus Sicht der Wirtschaft unsinnig, vom Wortlaut des Artikel 19 Absatz 3 EU-Lebensmittelbasisverordnung abweichende Regelungen aufzunehmen, die erheblich stärker in die durch das Grundgesetz geschützten Rechte des Unternehmers eingreifen. Um jedoch eine sinnvolle Anwendung des § 40a LMBG in der Praxis zu gewährleisten, hat die Lebensmittelwirtschaft gemeinsam mit dem BMVEL und Vertretern der Länder „Leitlinien zur Anwendung des § 40a LMBG – Unterrichtspflichten des Lebensmittelunternehmers“ formuliert. Unter dem Tatbestandsmerkmal „Grund zu der Annahme“ wird danach verstanden, dass konkrete, auf Tatsachen gestützte Anhaltspunkte dafür vorliegen müssen, dass ein in Verkehr gebrachtes Lebensmittel Vorschriften nicht entspricht, die zum Schutz der Gesundheit dienen. Solche konkreten, auf Tatsachen gestützte Anhaltspunkte können sich z. B. aus eigenen gesicherten Analysen, aus den Ergebnissen der Qualitätskontrolle oder aus Mitteilungen der Handelspartner ergeben. Inverkehrbringen heißt danach, dass „das Lebensmittel bereits von dem Lebensmittelunternehmer in den Verkehr gebracht sein muss“; alle Maßnahmen, die nicht „Inverkehrbringen“ sind, das ist insbesondere die Herstellung eines Lebensmittels, werden von § 40a LMBG nicht erfasst. Inverkehrbringen ist im Sinne des bereits in Kraft getretenen Artikel 3 Nr. 8 der Verordnung EG Nr. 178/2002 zu verstehen. Wesentliche Unterschiede zu § 7 Absatz 1 LMBG bestehen nicht. Hiernach erfasst „Inverkehrbringen“ jegliches Inverkehrbringen, nicht nur dasjenige an den Endverbraucher, auch das Bereithalten für Verkaufszwecke einschließlich des An-

bieten zum Verkauf und jede andere Form der Weitergabe zählen dazu. Kein Inverkehrbringen ist hingegen die bloße Rückgabe einer Lieferung an den Lieferanten.

Hinsichtlich der Voraussetzungen für Vorschriften, die dem Schutz der Gesundheit dienen, wird festgestellt, dass für die Praxis nur eine an Fallgruppen orientierte Einzelfallentscheidung des verantwortlichen Lebensmittelunternehmers in Betracht kommt. Diese sollte auf der Grundlage der nachfolgenden „Checkliste“ erfolgen:

1. Verstöße gegen § 8 LMBG

Unterrichtungspflichten bestehen immer, wenn gegen die Verbote des § 8 LMBG verstoßen wird, d. h. Lebensmittel oder Stoffe in Verkehr gebracht werden, die geeignet sind, die Gesundheit zu schädigen.

2. Verstöße gegen Kennzeichnungsvorschriften

Unterrichtungspflichten bestehen bei Verstößen gegen gesundheitsrelevante Regelungen, z. B. bei einem Verstoß gegen die zukünftige Verpflichtung zur Kennzeichnung des Allergenpotentials eines Lebensmittels, bei fehlenden Warnhinweisen und bei fehlender Alkoholangabe.

3. Verstöße gegen Hygienevorschriften

Unterrichtungspflichten bestehen bei Verstößen gegen gesundheitsrelevante Regelungen, d. h. immer dann, wenn sie sich im Lebensmittel auswirken. Sind solche Auswirkungen weder feststellbar, noch zu befürchten, wie etwa bei Verstößen gegen Dokumentationspflichten, kommt eine Unterrichtungspflicht nicht in Betracht.

4. Verstöße gegen Höchstmengenregelungen

Grundsätzlich ist jede Höchstmengenüberschreitung der zuständigen

Behörde zu melden. Allerdings führt nicht jede Höchstmengenüberschreitung zu einer Gesundheitsgefährdung. Darüber hinaus sind bei der Bewertung selbstverständlich auch Analytik und Probenahmen herrührende Schwankungen zu berücksichtigen.

Im Rahmen der Leitlinien wurde auch ein Meldebogen entwickelt, der gewährleisten soll, dass die Informationen zum Produkt im richtigen Umfang an die Behörde weiter gegeben werden.

Selbst wenn man die Motive berücksichtigt, die zur Formulierung des § 40a geführt haben, bleibt es unverständlich, warum der Gesetzgeber abweichende Formulierungen von Art. 19 Abs. 3 Lebensmittelbasisverordnung gewählt hat, woraus sich eine zusätzliche Rechtsunsicherheit für den Rechtsuntergebenen und den Lebensmittelüberwacher ergibt. Viele Einzelfragen werden bereits aktuell in der Literatur diskutiert. Die Rechtsanwender müssen diese Diskussion sehr genau verfolgen, um den § 40a LMBG richtig ausulegen und damit auch richtig anzuwenden. Man möge sich nur einmal einen Handwerker vorstellen, der sich nunmehr neben seiner eigentlichen Aufgabe, qualitativ hochwertige Lebensmittel herzustellen, auch noch eingehend mit der lebensmittelrechtlichen Literatur beschäftigen soll. ■

Weiterführende Literatur:

Streinz, ZLR 2003, 11

Schroeter, ZLR 2002, 532;
bmi-aktuell 2/02

Baumann, ZLR 2003, 27

Zipfel/Rathke, Kommentierung
zu § 40a LMBG
www.zipfel-rathke.de

Eine kurze Geographie von Sauerteigmikroorganismen

Dr. Markus J. Brandt, Stuttgart-Hohenheim

Die Zusammensetzung der Mikroflora wird von der Technologie bestimmt

Die Ägypter waren wohl die ersten, die professionell die Herstellung von gelockertem Brot beherrschten (Rothe et al., 1973). Ihnen war weder Backpulver noch Backhefe bekannt, um das zum Trieb notwendige Kohlendioxid zu erzeugen, sie beherrschten aber die Pflege von Sauerteig.

Sauerteig entsteht, wenn man Wasser mit Mehl vermengt und eine gewisse Zeit sich selbst überlässt. Mikroorganismen aus dem Mehl oder der Umwelt können darin wachsen. Welche Mikroorganismen darin auf hohe Keimzahlen anwachsen, hängt neben der Führungstemperatur, dem Keimgehalt der Rohware und dem Wassergehalt des Teiges auch davon ab, mit welcher Geschwindigkeit sich die einzelnen Mikroorganismen vermehren. Wer es schon einmal ausprobiert hat, weiß, dass dabei häufig zunächst eine übelriechende Masse entsteht, was auf Enterobakterien aus dem Mehl zurückzuführen ist, die in diesem Stadium der Sauerteigentstehung oft am

schnellsten wachsen können. Sauerteig wird daraus erst, wenn man einen Teil dieser Masse wieder mit Mehl und Wasser versetzt und weiter fermentieren lässt. Je öfter man diesen Vorgang des „Anfrischens“ unter konstanten Bedingungen vornimmt, umso stabiler bildet sich eine spezifische Mikroflora aus Milchsäurebakterien und Hefen im Sauerteig aus. Welche Arten von Milchsäurebakterien und Hefen sich in diesem Prozess durchsetzen, hängt u. a. von der Temperatur und der Menge an Anstellgut ab. Große Mengen an Anstellgut (oder auch Zusatz von Joghurt, Essig, o. ä.) bewirken einen tieferen Anfangs-pH-Wert, was Hefen und Milchsäurebakterien einen Wachstumsvorteil gegenüber z. B. Enterobakterien gibt.

Physiologische Leistungen der Mikroflora

Wie kommt nun das für die Lockerung notwendige Kohlendioxid in den Teig? Zum einen natürlich durch die Hefen. Sie setzen die durch mehleigene Enzyme aus der Stärke freigesetzten Zucker in Alkohol und Kohlendioxid (Trieb) um. Einen nicht unerheblichen Teil der Gasproduktion leisten aber auch heterofermentative Milchsäurebakterien. Sie heißen heterofermentativ, weil sie aus den Zuckern verschiedene Fermentationsprodukte bilden: Milchsäure, Kohlendioxid und Alkohol/Essigsäure. Hingegen bilden homofermentative Milchsäurebakterien – die auch regelmäßig in Sauerteigen vorkommen – nur die senso-

risch schwächer wahrnehmbare Milchsäure. Das Ausmaß der Bildung der „stechend“ sauer empfundenen Essigsäure durch heterofermentative Milchsäurebakterien hängt vom Einsatz von Hefen und den Führungsbedingungen ab. Daneben erbringen die Mikroorganismen des Sauerteiges weitere spezies- und stammspezifische Stoffwechsellleistungen, die sich auf die Qualität des Endproduktes Brot auswirken, wie z. B. die Bildung spezifischer Aromavorläufer und Aromastoffe. *Lactobacillus sanfranciscensis* gilt als einer der Sauerteigorganismen, die sich besonders gut auf Aroma und Qualität des Brotes auswirken (Spicher et al., 1980).

Lactobacillus sanfranciscensis - ein Leitkeim im Sauerteig

Aus der Tradition der Sauerteigführung haben sich höchst unterschiedliche, regionale Brotspezialitäten entwickelt. Die Vermutung liegt nahe, dass sich parallel dazu eine regionale, spezifische Mikroflora herausgebildet hat. In Tab. 1 sind einige Mikroorganismen des Sauerteiges

sowie deren „Fundorte“ aufgeführt. Insgesamt wurden aus Sauerteigen fast 50 verschiedene Spezies von Milchsäurebakterien und über 20 Hefespezies isoliert. Viele davon sind an spezielle industrielle Sauerteigherstellungsverfahren angepasst, die auf eine hohe Säureproduktion abzielen, und auch nur in diesen Sauerteigen nachweisbar. Im folgenden soll aber nur auf die Mikroflora traditionell geführter Sauerteige eingegangen werden. Unter den in der Tabelle aufgeführten Mikroorganismen finden sich solche, wie z. B. *L. plantarum*, *L. delbrueckii*, *L. casei*, *Leuconostoc ssp.* oder *Pediococcus ssp.*, die in vielen Lebensmittelfermentationen (Milchprodukte, Rohwurst, Sauerkraut, etc.) vorkommen und solche, die bisher nur aus Sauerteigen isoliert werden konnten (z. B. *L. sanfranciscensis*, *L. pontis*). *L. sanfranciscensis* wurde zum ersten Mal 1971 von Kline und Sugihara aus Sauerteig für die Herstellung von San Francisco Sourdough French Bread zusammen mit *Saccharomyces exiguus* isoliert und nach seinem Fundort San Francisco benannt. Diese Weizenbrotsorte wird in der Region um San Francisco gerne verzehrt und aus Mehl mit hohem Pro-

teingehalt und ohne Zugabe von Backhefe hergestellt. Bei europäischen Sauerteigen wurde bis dahin *L. brevis var. lindneri* als die charakteristische Sauerteigspezies betrachtet. Später hat sich unter Anwendung molekularbiologischer Analysemethoden zeigen lassen, dass es sich bei *L. sanfranciscensis* und *L. brevis var. lindneri* um dieselbe Spezies handelt. Höchstwahrscheinlich stammen amerikanische Stämme von *L. sanfranciscensis* also aus Europa und haben sich mit den Auswandererschiffen aufgemacht die Neue Welt zu erobern. Tab. 2 listet Führungen von Sauerteiggebäcken auf, aus denen häufig *L. sanfranciscensis* (zusammen mit *Candida humilis* oder *Saccharomyces exiguus*) isoliert wurde. Obwohl sich diese Sauerteiggebäcke stark unterscheiden, z. B. handelt es sich bei der italienischen Panettone um ein süßes Gebäck, während die Roggenbrote und auch San Francisco French bread relativ sauer schmecken, ist ihnen eines gemeinsam: Als Anstellgut für den Sauerteig dient ein Teil des frischen Brotteiges und der Sauerteig wird mehrfach neu angefrischt. Unter diesen Bedingungen können Produkte ohne Zugabe von Backhefe

hergestellt werden. Die Triebleistung wird von den Hefen des Sauerteiges und von den heterofermentativen Laktobazillen erbracht. Die aus solchen Teigen oft isolierten Sauerteighefen *C. humilis* und *S. exiguus* sind in ihren physiologischen Eigenschaften nahezu identisch und verwerten – im Gegensatz zu Backhefe (*S. cerevisiae*) – keine Maltose, den mengenmäßig bedeutsamsten Zucker in Roggen- und Weizenteigen. Es wird vermutet, dass der maltoseverwertende *L. sanfranciscensis* deshalb so häufig gemeinsam mit *C. humilis* oder *S. exiguus* in Sauerteigen vorkommt.

Die Rolle von Backhefen

Gelockertes Brot wird seit mindestens 3.000 Jahren mit Hilfe von Sauerteig erzeugt, wie die Schilderung des Auszugs des jüdischen Volkes aus Ägypten in Exodus 12,39 belegt. Im 1. Jahrhundert n. Chr. begann die Verwendung von Hefe aus der Bier- und Weinproduktion zur Brotherstellung. Im 17. Jahrhundert wurde in Frankreich die Verwendung der obergärigen Bierhefe (*S. cerevisiae*) zur Brotbereitung zugelassen, allerdings musste diese zuvor mit Sauerteig vermenget werden, da die Bevölkerung gesundheitliche Gefahren bei Einsatz des „neuartigen Lebensmittels“ Hefe befürchtete (Lönner und Ahrne, 1995). Heute wissen wir, dass diese Befürchtungen unbegründet waren und die einfacher zu handhabende Backhefe hat in der Zwischenzeit Sauerteig als Triebmittel nahezu vollständig abgelöst. Vielleicht geht aber die Vorliebe unserer französischen Nachbarn für Vorteigführungen noch auf dieses ehemals gesetzlich vorgeschriebene Vermengen von Backhefe und Sauerteig zurück. Bei Vorteigen wird ein Teil des Teiges unter Zugabe von Backhefe bereits „vor“ dem eigentlichen Brotteig fermentiert. Dies dient zum einen der Vermehrung der Backhefe, trägt aber wiederum auch zur Verbesserung des Aromas bei. Backhefen enthalten häufig auch Milchsäu-

Lactobacillus sanfranciscensis

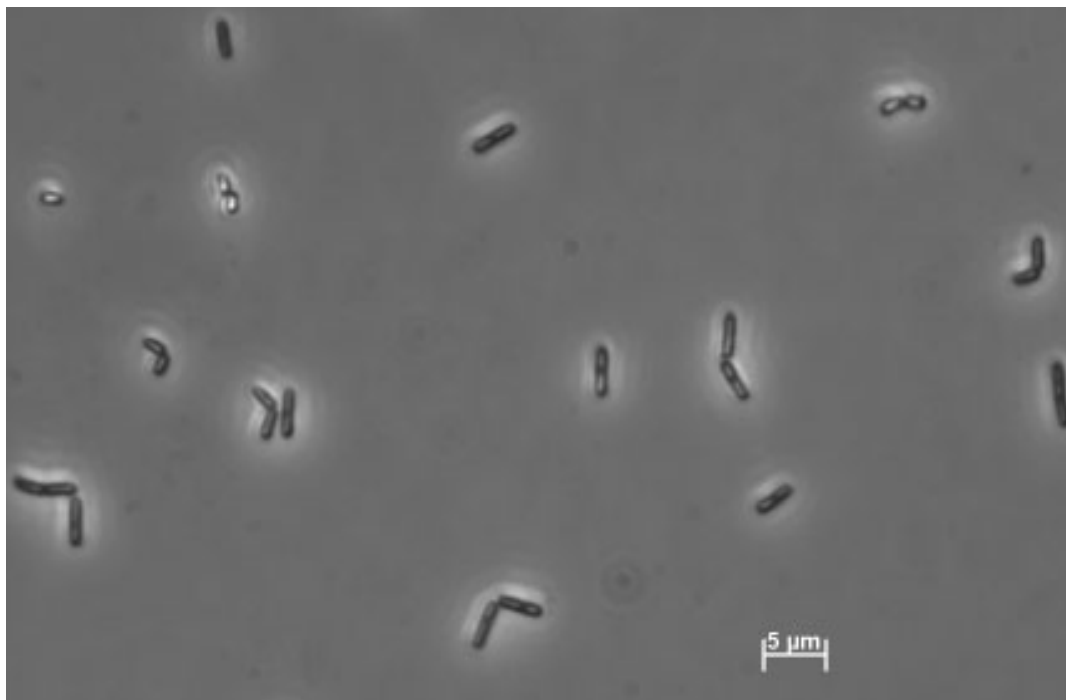


Tabelle 1: Auswahl von Sauerteigorganismen

Spezies	Fundorte							
	Deutschland	Frankreich	Italien	Schweiz	Schweden	Spanien	USA	Portugal
Hefen								
<i>Candida humilis</i> (syn. <i>Candida milleri</i>)	○		○					
<i>Candida krusei</i>	○	○	○					○
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	○	○	○	○		○		○
<i>Saccharomyces exiguus</i>	○		○				○	
<i>Torulaspora delbrueckii</i>			○		○			○
Milchsäurebakterien								
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	○	○	○		○			
<i>Lactobacillus brevis</i>	○	○	○	○	○	○		○
<i>Lactobacillus delbrueckii</i> *	○	○	○	○	○		○	○
<i>Lactobacillus casei</i>	○	○	○	○	○			○
<i>Lactobacillus plantarum</i>	○	○	○	○	○	○	○	○
<i>Lactobacillus pontis</i> *	○		○					
<i>Lactobacillus sanfranciscensis</i> *	○		○	○	○		○	
<i>Leuconostoc</i> sp.*			○	○		○		○
<i>Pediococcus</i> sp.			○	○	○			○

* obligat heterofermentative Spezies

rebakterien wie z. B. *L. plantarum*, *Leuconostoc mesenteroides* oder *Pediococcus* sp. Es liegt also nahe, dass bei

den aus Frankreich, Spanien und Portugal stammenden Teigen (Tab. 1) Backhefe mitverwendet wurde.

Allerdings liegen aus Deutschland und Italien bisher wesentlich mehr Ergebnisse mikrobiologisch unter-

suchter Sauerteige vor als dies aus Frankreich oder Spanien der Fall ist.

Zusammenfassung

Die unterschiedlichen Führungsweisen von Sauerteigen bestimmen deren mikrobiologische Zusammensetzung und somit auch die Qualität des Endproduktes Brot. Aus dem Vorkommen bestimmter Milchsäurebakterien und Hefen lässt sich auf die angewendete Technologie bei der Herstellung von Sauerteigprodukten schließen. Zwar sind die regionalen Vorlieben für bestimmte Brotsorten unterschiedlich, an der Herstellung der darin verwendeten Sauerteige sind jedoch dieselben Mikroorganismenarten beteiligt.

Literatur

- KLINE, L. und T. F. SUGIHARA (1971): Microorganisms of the San Francisco Sour Dough Bread Process – II. Isolation and Characterization of Undescribed Bacterial Species Responsible for the Souring Activity. *Applied Microbiology* 21: 459–465
- LÖNNER, C. und S. AHRNÉ (1995): *Lactobacillus* (Baking), S. 797–844. In: HUI, Y. H. und G. G. KHACHATOURANIS (Hrsg): *Food Biotechnology: Microorganisms*, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim
- ROTHE, M., SCHNEWEISS, R. UND R. EHRLICH (1973): Zur historischen Entwicklung von Getreideverarbeitung und Getreideverzehr. *Ernährungsforschung* 18: 249–283
- SPICHER, G. UND R. SCHRÖDER (1980): Die Mikroflora des Sauerteiges – IX. Mitteilung: Vergleichende Untersuchungen über die Säuerungsleistung der in „Reinzuchtsauern“ auftretenden Milchsäurebakterien (Genus *Lactobacillus* Beijerinck). *Z. Lebensm. Unters. Forsch* 170: 262–266

Tabelle 2: Führungsschemen für Sauerteigprodukte in denen *L. sanfranciscensis* nachgewiesen wurde

	Anstellgut	1. Sauerstufe	2. Sauerstufe	Brotteig
Drei-Stufenführung (Roggen)	Anfrischsauer 25–26 °C 5–8 h	Grundsauer 23–28 °C 8–12 h	Vollsauer 28–31 °C 3 h	ca. 50 % des Mehles versäuert 32 °C 1,5–2,5 h
San-Francisco-Sourdough-French-Bread (Weizen)	Mother sponge	23–27 °C 7–8 h		15–20 % des Mehles versäuert 29–33 °C 6–8 h
Pugliese (Weizen)	Madre	Zweimaliges Anfrischen (rinfresco) bei 18–22 °C je 2 h	Livieto naturale 18–22 °C 2 h	Biga 18–22 °C 2 h
Panettone (Weizen)	Madre (aus 2. girata)	Dreimaliges Anfrischen (girata) bei 18–22 °C je 4–6 h	Impasto bianco (weißer Teig) Salz, Butter, Zucker 18–22 °C 6–8 h	Impasto giallo (gelber Teig) Salz, Butter, Zucker, Eier, Rosinen 30 °C 6–7 h

American Way of Cake in deutschen Bäckereien und Konditoreien

Donut-Welle statt Donau-Welle

Christiane Prochatzki, Bremen

Die Verzehrgeohnheiten in Deutschland haben sich in den letzten 20 Jahren radikal gewandelt. Ethnic Food eroberte sich einen Platz neben den traditionellen Gerichten oder verdrängte diese teilweise sogar. Das gilt auch für Backwaren, für Feine Backwaren noch mehr als für das Brot-/Brötchen-Sortiment. Der Blechkuchen, der mit der Gabel verzehrt werden muss, weicht z. B. dem Muffin, der flexibel aus der Hand verzehrt werden kann.

Eine besondere Rolle in diesem Zusammenhang spielen die veränderten Lebensgewohnheiten.

Feste Mahlzeiten mit der ganzen Familie verlieren an Bedeutung. Bedingt durch kleinere

Haushalte sowie das heutige Arbeits- und Freizeitverhalten. Auch die Reiselust der

Deutschen und das damit verbundene Kennenlernen fremder Küchen trägt zur

Akzeptanz von ausländischen Spezialitäten bei.



Vor allem jüngere Verbraucher lieben es flexibel. Sie wollen situativ essen. Schnell und bequem und jederzeit verfügbar sollen die Nahrungsmittel sein. Das stetige Wachstum des Außer-Haus-Konsums belegt diesen Trend. Neben Fast-Food Anbietern – die unter dem Stichwort Systemgastronomie zusammengefasst werden – haben auch viele Bäckereien ihr Angebot diesen Kundenwünschen angepasst. Sie bieten ein breites Angebot an Snacks für den eiligen Kunden an.

Während in den USA Backwaren aus dem alten Europa wie Baguettes und Croissants zum Inbegriff von Genuss wurden und italienische Kaffeespezialitäten wie Cappuccino + Co. enorme Zuwachsraten erzielen, wurden bei uns amerikanische Backwaren zum Megatrend. Zum amerikanischen Lifestyle wie Wellness, Inline-Skating oder Streetball haben sich amerikanische Backwaren gesellt.

Eine weitere Entwicklung der letzten Jahre brachte den amerikanischen Backwaren einen zusätzlichen Auftrieb: In allen größeren deutschen Städten findet man mittlerweile Coffee-Shops, die besonders von einem jüngeren Publikum frequentiert werden. Und in jedem Coffee-Shop findet man eine Auslage mit Muffins und anderen amerikanischen Backwaren.

Der Bäcker als Herr der Ringe

Allen voran der Donut (in Amerika auch „Doughnut“). Insbesondere industrielle Hersteller von Tiefkühl-Backwaren, die ihre Produkte an Weiterverarbeiter bzw. Wiederverkäufer wie Bäckereien, Gastronomie, Tankstellen, Kantinen, Caterer oder Freizeitparks absetzen, berichten von einem wahren Donut-Boom. Im Gegensatz zu anderen Siedegebäcken weisen Donuts viel geringere saisonale Schwankungen auf: während z.B. die Berliner-Saison in

Donuts



Deutschland von September bis März mit den Höhepunkten zu Sylvester und Fasching dauert, folgt danach ein tiefes Sommerloch. Donuts hingegen sind Schwankungen viel weniger unterworfen. Das macht sie für Bäckereien zu einem attraktiven Ganzjahresprodukt.

Donuts sind süße, ringförmige Hefengebäcke, die wie Berliner oder Krapfen in Erdnussfett gesiedet werden. Im Gegensatz zum Berliner sind sie optisch wesentlich flacher, haben keinen ausgeprägten Kragen und sind nicht gefüllt. Seit kurzem sind allerdings auch Donuts auf dem Markt, die mit einer Nougat-Creme „geimpft“ sind. Donuts werden mit hellen und dunklen Glasuren wie z. B. kakaohaltigen Pflanzenfettglasuren, Fondant oder Gel überzogen oder gezuckert. Ausgarniert mit Schokostreuseln oder Nonpareilles sprechen sie besonders Kinder an. Zunehmend findet man auch bunte Glasuren z. B. in rosa oder grün.

In Deutschland hat sich der Hefe-Donut durchgesetzt. Der Donut-Hefeteig weist einen höheren Ei-

Krume und das besonders feine Porenbild zu erzielen. Hefe-Donuts werden manuell ausgestochen oder maschinell ausgestanzt. Sowohl die Teigherstellung als auch die Herstellung großer Mengen ist kompliziert und aufwendig. Hier greifen auch Bäckereien häufig auf die tiefgekühlten Produkte von Spezialherstellern zurück, die dann individuell veredelt werden.

Neben dem Hefe-Donut gibt es auch den sogenannten Cake-Donut. Ihn findet man in Amerika häufig als Frühstücksdonut. Er ist mit Backpulver gelockert und wesentlich mürber und trockener als ein Hefe-Donut. Die Masse entspricht eher einer Rührmasse. Diese Donuts werden in Bäckereien mit einem Stößel über Spritzkuchenmaschinen hergestellt oder manuell aufgespritzt. Der Donut wird nach dem Ausformen direkt im Fett gesiedet. Auf Jahrmärkten findet man des öfteren Maschinen, die Donuts und Mini-Donuts direkt vor den Augen der Konsumenten ausstechen und backen. Hierbei handelt es sich ebenfalls um den Cake-Donut.

Muffins sind in Nordamerika seit langem populär. Es handelt sich um

und Fettanteil auf als der Berliner Hefeteig. Die Gebäckkrume ist gelblicher und feiner. Wie beim Berliner muss der Garprozess genau beachtet werden. Eine besondere Kombination von Enzymatik, Fetthaushalt und Lockerungsmittel ist notwendig, um die typische Softigkeit der

Blueberry Muffin



Bagel



kleine saftige Rührkuchen, die traditionell in einer Papierform gebacken und meist aus der Hand gegessen werden. Original amerikanische Muffins sind haltvoller als deutsche Rührkuchen. Die Krumenstruktur dieser Muffins ist deutlich saftiger und weicher. Muffins haben keine harte Kruste und sind in Amerika in der Regel großzügiger portioniert als bei uns. Verzehrt werden sie zum Frühstück oder zwischendurch. Muffins gibt es in vielen Varianten, beispielsweise als Blueberry, Poppy seed (Mohn) oder Chocolate Muffins.

Erste jüdische Auswanderer aus Osteuropa brachten den **Bagel** in die USA. Ein Bagel ist mehr als nur ein Brötchen mit einem Loch in der Mitte. Durch einen besonderen Produktionsprozess ergibt sich ein Gebäck mit anderem Geschmack, das auch etwas zäher im Biss ist. Zutaten sind: extrem eiweißhaltiges Mehl, Wasser, Zucker (Honig), Salz und Hefe. Der Teig wird von Hand gerollt oder maschinell hergestellt. Nach dem Gären werden die Kringel für ein bis zwei Tage bei ca. 2 °C gelagert, wobei sich die bageltypische Haut bildet, die für die

glatte Kruste sorgt. Danach wird der Teigling in einen Kessel mit kochendem Wasser getaucht und anschließend im Ofen gebacken. Das kann auf den Steinplatten des Etagenofens sein, aber auch im Heißluftofen. In

Amerika unterscheidet man noch regional, z. B. den New York Bagel oder den California Bagel. Bagels gibt es sowohl in süßen Varianten, beispielsweise als Blueberry Bagel oder Cinnamon Raisin Bagel, als auch in pikanten Varianten mit Mohn, Sesam oder Parmesan-Oregano. Zur Zubereitung werden Bagels horizontal durchgeschnitten und süß oder pikant belegt. Beliebt sind die nordische Variante mit Frischkäse und Lachs oder die italienische Art mit Tomate-Mozarella. Eine interessante deutsche Variante des Bagels ist der Laugenkringel.

Brownies – ursprünglich aus England stammend – zählen zu den populärsten Pastries in den USA. Brownies sind schokoladige Blechkuchen, die saftig und weich gebacken sind und als rechteckige Schnitten serviert werden. Überliefert ist die Geschichte, dass ein unvorsichtiger Konditor versuchte, einen Schokoladenkuchen zu backen, und dabei versehentlich zu wenig Backpulver verwendet hat. Der Kuchen war nicht richtig durchgebacken und viel feuchter und saftiger als das beabsich-

tigte Resultat und ist heute der Hit für echte Schokoholics.

Häufig werden dem Teig auch Walnüsse oder andere Nüsse zugegeben. Besonders gut schmecken Brownies, wenn die enthaltenen Schokostücke noch weich (chewy) sind. Deshalb spricht man auch von Fudge Brownies. Schmeckt der Kuchen wie bei Muttern, sprechen die Amerikaner auch vom Homestyle Brownie.

Cookies sind feuchte, weich gebackene Kekse. Durch die fehlende Rösche krümelt der soft gebackene Cookie im Unterschied zum bekannten Keks nicht. Typisch amerikanische Cookies sind handteller groß. Es gibt sie als helle oder dunkle Variante, hergestellt jeweils aus Mürbteig und mit Schokostücken angereichert.

Fazit: An amerikanischen Backwaren kommt keine Bäckerei mehr vorbei. Sie sind eine wichtige Sortimentsergänzung. Vor allem, wenn es um die Zielgruppe der 15–30-Jährigen geht. ■

Beispiele für Ethnic Food bei Backwaren und Desserts

Frankreich	Italien	England
Croissants Baguette Brioche Mousse au Chocolate Madeleines	Ciabatta Focaccia Tiramisu Panettone Zabaione Panna Cotta	Scones Sandwich
Spanien	USA	Griechenland/Türkei
Churros Ensaïmadas	Bagels Donuts Muffins Brownies Carrot Cake Cookies Cheese Cake	Fladenbrot Pita Börek

Neue Geschmacksrichtungen, die in Backwaren verwendet werden

Pina Colada	Amaretto	Irish Cream (Baileys)	Cappuccino	Latte Macchiato
-------------	----------	-----------------------	------------	-----------------

Links zum Lebensmittelrecht

RA Amin Werner Bonn/Wien

Das Lebensmittelrecht ist eine sich ständig verändernde Rechtsmaterie, die immer stärker von der Entwicklung in der Europäischen Union beeinflusst wird. Um stets auf dem neuesten Stand der Rechtssetzung zu sein, müssen die Rechtsquellen beobachtet werden. Das kann in klassischer Weise durch den Bezug des Amtsblattes der Europäischen Gemeinschaften, des Bundesgesetzblattes und anderer Verkündungsblätter geschehen. Daneben werden von vielen Verlagen auch Gesetzes- und Verordnungssammlungen angeboten. Um die richtige Anwendung der Gesetze und Verordnungen gewährleisten zu können, sind im Buchhandel auch eine Fülle von Kommentaren, Lehrbücher und Handbücher erhältlich.

Dieser Artikel soll einen Einblick in die für jedermann kostenlosen Informationsmöglichkeiten zu den Rechtsnormen im Internet geben. Er erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, soll jedoch helfen, den Einstieg bei der Suche nach Rechtsnormen zu erleichtern.

Internetnutzung

Im World Wide Web (www) werden eine Fülle von Homepages angeboten, die der breiten Öffentlichkeit zugänglich sind. Die Informationen werden zum Ausdrucken in einer besonderen Druckversion oder wie am Bildschirm ersichtlich angeboten. Ferner gibt es viele Anbieter, die ihre Informationen zum „Herunterla-

den“ in verschiedenen Dateiformaten, meist in sogenannten pdf-Dateien, zur Verfügung stellen. Um die Dateien lesen und ausdrucken zu können, werden allerdings spezielle Programme (Software) benötigt, wie z. B. den Acrobat Reader®, der kostenlos im Internet verfügbar ist. Je nach Vorlage können die Dateien sehr groß sein, so dass die Ladezeiten vom Internetzugang, z. B. ISDN oder DSL, abhängig sind.

Die in diesem Artikel erscheinenden Links zu den Homepages geben den Stand von Mai 2003 wieder.

Europäisches Recht:

Das europäische Recht wird durch die EU-Kommission (http://europa.eu.int/comm/index_de.htm) und das

EU-Parlament (<http://www.europarl.eu.int/basicdoc/de/default.htm>) gesetzt. Es wird entweder als Richtlinien, die von den Mitgliedstaaten noch in nationales Recht umgesetzt werden müssen, oder als Verordnungen, die in den Mitgliedstaaten unmittelbar wirksam werden, im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften (<http://europa.eu.int/eur-lex/de/index.html>) verkündet. Diese vorgenannte Eur-Lex-Datenbank bietet auch eine sehr komfortable Suchfunktion an. Im Amtsblatt werden auch regelmäßig Stellungnahmen und Bewertungen von Ausschüssen und Organen der EU veröffentlicht, die eine Hilfestellung für das Verständnis von Richtlinien und Verordnungen sein können.

Für bestimmte horizontale und vertikale Rechtsmaterien bietet die EU

besondere Homepages an, die neben der Geschichte der Rechtsgebiete auch Erläuterungen und die aktuelle konsolidierte Fassung anbieten. Von besonderem Interesse sind für den Praktiker auch die Dokumente, die für die zukünftigen Änderungen der Rechtsmaterien wichtig sind.

Folgende Links werden besonders hervorgehoben:

Lebensmittelbasisverordnung:

http://europa.eu.int/eur-lex/pril/de/oj/dat/2002/l_031/l_03120020201de00010024.pdf

Lebensmittelzusatzstoffe:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/sfp/addit_flavor/additives/index_de.html

Aromen:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/sfp/addit_flavor/flavourings/index_de.html

Kennzeichnung von Lebensmitteln:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/fl/fl_index_de.html

Gentechnikrecht:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/gmo/gmo_index_de.html

Rückstände/Kontaminanten:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/sfp/fcr/fcr_index_de.html

Lebensmittelhygiene:

http://europa.eu.int/comm/food/fs/intro/hygiene_de.html

Internationales Recht:

Auf der Ebene der Vereinten Nationen gibt es zwei Organisationen, die wesentlichen Einfluss bei der Formulierung von Standards für Lebensmittel haben. Zum einen ist das die Weltgesundheitsorganisation – WHO – (<http://www.who.int>) und zum anderen die Lebensmittel- und Landwirtschaftsorganisation – FAO – (<http://www.fao.org>). Die Standards werden in den verschiedenen Arbeitsgruppen des Codex Alimentarius Committee erarbeitet.

Auf der Homepage der FAO ist eine Übersicht des Codex Alimentarius zu finden (<http://www.fao.org/waicent/fao/info/economic/ESN/codex/default.htm>), die eine Sammlung der Standards zur Verfügung stellt.

Nationales Recht:

National ist das Bundesgesetzblatt (BGBl.) die wichtigste Quelle für verkündete Gesetze und Verordnungen. In Deutschland ist das die Homepage <http://www.bundesgesetzblatt.de> und in Österreich <http://www.bgbl.at/>.

Veröffentlichungen der Bundesparlamente (<http://www.bundestag.de> und <http://www.parlinkom.gv.at/>) finden sich als Bundesdrucksachen in Deutschland unter <http://dip.bundestag.parfors/parfors.htm> und in Österreich unter <http://www.parlinkom.gv.at/> wieder.

Daneben werden konsolidierte Fassungen der Gesetze und Verordnungen z.B. unter folgenden Homepages veröffentlicht:

1. Deutschland:

Zusatzstoffzulassungsverordnung (ZZuLV):

<http://www.lebensmittel.org/zusatzstoff/zusatzst.htm>

Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG):

http://www.veterinärnetz-hessen.de/lebensmittelueberwachung/rechtsvorschriften/lmbg_1.htm

Lebensmittelkennzeichnungsverordnung (LMKV):

http://www.veterinärnetz-hessen.de/lebensmittelueberwachung/rechtsvorschriften/lebensmittel_kennzeichnungs_verordnung.htm

2. Österreich:

Weiterführende Links bei der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH und Bundesamt für Ernährungssicherheit: <http://www.ages.at/aktuell/>

[index.html](#) und des Österreichischen Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft: <http://www.lebensministerium.at/lebensml>.

Schlussbetrachtung:

Neben dem Lebensmittelrecht gibt es noch eine Fülle von anderen Rechtsvorschriften, z.B. zum Zivil-, Arbeits-, Arbeitnehmerschutz- oder Strafrecht, die im Internet verfügbar sind. Fast alle Staatsorgane in Österreich und Deutschland sind über das Internet zugänglich. Ebenso haben die obersten nationalen und europäischen Gerichte, viele Bundes- und Landesbehörden sowie die Generaldirektionen der EU-Kommission eine Fülle von Informationen in das Internet gestellt. Über die gängigen Suchmaschinen kann sich der interessierte Bürger so auf einfache Weise eine umfangreiche Übersicht zum Lebensmittelrecht verschaffen. ■

Impressum

Herausgeber und V.i.s.d.P.:

RA Amin Werner,
Backmittelinstitut e.V.

Redaktion: Dr. Gerald Plasch

Gestaltung und Herstellung:
kipconcept GmbH, Bonn

Druck: Gebr. Molberg GmbH, Bonn

Geschäftsbereich Bonn:

Markt 9, D-53111 Bonn,
Deutschland

Tel. +49 (0)2 28 / 96 97 70

Fax +49 (0)2 28 / 96 97 777

Hotline +49 (0)7 00 / 01 00 02 87

<http://www.backmittelinstitut.de>

Backmittelinstitut@t-online.de

Geschäftsbereich Wien:

Postfach 32, A-1221 Wien,
Österreich

Tel. und Hotline

+43 (0)8 10 / 00 10 93

<http://www.backmittelinstitut.at>