

"Schutzkulturen als Zusatzstoffe?"

Positionspapier der Lebensmittelchemischen Gesellschaft erarbeitet von der AG Zusatzstoffe

Mikroorganismenkulturen sind keine „Stoffe“; für ihre gezielte Verwendung in, bei oder als Lebensmittel(n) besteht keine umfassende lebensmittelrechtliche Regelung.

Eine gezielte Verwendung liegt somit allein in der Verantwortlichkeit des Anwenders; er ist dabei zu besonderer Sorgfalt verpflichtet. Dazu gehört auch das Beachten des Verbotes in § 6 LFGB und in Art. 5 der ZusatzstoffVO (EG) Nr. 1333/2008, unzulässige Stoffe in Lebensmitteln zu erzeugen.

Laut § 6 Abs. 1 LFGB ist es verboten, nicht zugelassene Zusatzstoffe zu verwenden. Entsprechend Abs. 2 findet dieses Verbot keine Anwendung auf Enzyme und Mikroorganismenkulturen. Diese Ausnahme kann sich aber gemäß § 6 Abs. 2 LFGB nicht auf das gezielte Erzeugen von Stoffen wie Bacteriocinen mit Hilfe von Mikroorganismen beziehen, da weiterhin ein Verbot nach § 6 Abs. 1 Satz 1 c besteht.

Auch die EnzymVO (EG) Nr. 1332/2008 differenziert dies deutlich: Die Freistellung von Mikroorganismenkulturen gilt nicht bei Verwendung zum gezielten Erzeugen von Stoffen mit technologischen Wirkungen.

Als "**Schutzkulturen**" werden Mikroorganismenkulturen bezeichnet, die bei der Nahrungsmittelproduktion zum Schutz von Lebensmitteln vor unerwünschten mikrobiellen Veränderungen eingesetzt werden, also per se einen technologischen Zweck erfüllen. Sie sollen dabei die Lebensmittel vor der Besiedlung durch andere Mikroorganismen schützen, die sie verderben oder die beim Verbraucher Krankheiten auslösen können.

Nach der Wirkweise ist zu differenzieren nach:

Unspezifischen Schutzkulturen:

Als unspezifische Schutzkulturen werden unter anderem Oberflächenkulturen aus Schimmelpilzen oder Rotschmiere bezeichnet, die Oberflächen besiedeln und auf diese Weise weitere Besiedlungen erschweren oder verhindern. Eingesetzt werden diese Kulturen vor allem bei der traditionellen Herstellung von Käse oder Wurst. Die verwendeten Pilze und Bakterien haben in der Regel zudem eine Bedeutung für die Reifung und zur Geschmacksbildung der Produkte. Zu diesen Kulturen gehören z. B. *Penicillium camemberti*, *Penicillium candidum* und *Brevibacterium linens* für Käse, verschiedene Milchsäurebildner, auch in Mischkultur, für Rohwürste und *Penicillium nalgiovense* für die Oberflächenbehandlung von Würsten.

Bei den o.g. Kulturen überwiegt üblicherweise die geschmacksbildende gegenüber der technologischen Wirkung.

Spezifischen Schutzkulturen:

Spezifische Schutzkulturen sind Kulturen, die gezielt¹ gegen bestimmte Mikroorganismen genutzt werden, beispielsweise wenn durch die Sezernierung von Bacteriocinen durch die Kultur das Wachstum bestimmter Bakterien gehemmt werden soll. Hierzu gehört vor allem die Haltbarmachung durch Milchsäurebakterien, die neben Milchsäure auch das als Lebensmittelzusatzstoff zugelassene Nisin als Bacteriocin bilden. Nisin wirkt lytisch auf die Zellmembran verschiedener Bakterien, vor allem Listerien, Bacillus-Arten und Clostridien. Nisin ist als Konservierungsstoff für gereifte Käse und Schmelzkäse in einer Menge bis zu 12,5 mg/kg zugelassen. Die Verwendung von Schutzkulturen, die gezielt Nisin erzeugen, ist für die genannten Anwendungen als zulässig anzusehen, wenn die zulässige Höchstmenge im verzehrfertigen Lebensmittel nicht überschritten wird. Nisin ist dann zu deklarieren.

Wenn diese Kulturen für andere Anwendungen außerhalb der Zulassung eingesetzt werden, ist von der Erzeugung eines nicht zugelassenen Lebensmittelzusatzstoffs auszugehen. Das gilt ebenfalls, wenn Kulturen eingesetzt werden, die gezielt z. B. andere, nicht zugelassene Bacteriocine oder andere Stoffe mit antimikrobieller Wirkung produzieren wie z. B. Reuterin (β -Hydroxypropionaldehyd).

Sofern diese Kulturen bereits traditionell eingesetzt worden sind und die Bildung von z. B. Bacteriocinen dabei nicht im Vordergrund steht, sind diese nicht Gegenstand dieser Stellungnahme.

Fazit

Die AG Zusatzstoffe sieht die gezielte Erzeugung von z. B. Bacteriocinen oder anderen konservierend wirkenden Stoffen in Lebensmitteln durch Mikroorganismenkulturen ohne Zulassung der erzeugten Stoffe als nicht zulässig an.

Eine evtl. Einstufung nach der Novel-FoodVO (EG) Nr. 258/97 bleibt hiervon unberührt.

Stoffe, die in traditionellen Fermentationsverfahren erzeugt werden, wie Essig(säure) oder Milchsäure und bei denen neben einer erwünschten technologischen auch eine konservierende Wirkung gegeben ist, werden vom hier verwendeten Begriff der "gezielten Herstellung" nicht erfasst.

Literatur

1. Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch - LFGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2011 - (BGBl. I S. 1770)
2. Verordnung (EG) Nr. 1332/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelenzyme und zur Änderung der Richtlinie 83/417/EWG des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1493/1999 des Rates, der Richtlinie 2000/13/EG, der Richtlinie 2001/112/EG des Rates sowie der Verordnung (EG) Nr. 258/97 (ABl. Nr. L 354 S. 7)
3. Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe, (ABl. Nr. L 354 S. 16, ber. ABl. 2010 Nr. L 105 S. 114)
4. Verordnung (EG) Nr. 258/97 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Januar 1997 über neuartige Lebensmittel und neuartige Lebensmittelzutaten (ABl. Nr. L 43 S. 1)
6. K.J. Heller: Mikrobiologie der Lebensmittelfermentation. In: Garabed Antranikian (Hrsg.): Angewandte Mikrobiologie. Springer-Verlag Berlin und Heidelberg 2006