

Kalt- und Heissgeräucherte Fische / Mikrobiologische Qualität

Gemeinsame Kampagne der Kantone Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern

| | | | |
|----------------------------|-----|-------------------------------|-------------|
| Anzahl untersuchte Proben: | 330 | beanstandet: | 111 (33,6%) |
| Beanstandungsgründe: | | <i>Aerobe mesophile Keime</i> | 105x |
| | | <i>Enterobacteriaceae</i> | 48x |
| | | <i>Listeria monocytogenes</i> | 1x |

Ausgangslage

Diverse Gefahrenanalysen haben gezeigt, dass bei geräucherten Fischen die Qualität der Rohstoffe, die Temperatur- und Zeitverhältnisse bei der Hitzebehandlung, Verunreinigungen beim Aufschneiden und Verpacken, die Verbrauchsfrist und die Kühlkette vom Hersteller bis zur Abgabe an die Konsumenten als mögliche Ursachen für eine mangelhafte mikrobiologische Qualität in Frage kommen können.

Dies war die Ausgangslage für die 1998 bereits einmal durchgeführte Regiokampagne. Diese hat viele Missstände aufgedeckt und in den meisten Fällen liessen sich die Ursachen der Beanstandungen dem Hersteller, Lieferanten oder Warenbesitzer zuordnen. Dank grösseren Probenzahlen konnten problematische Produzenten oder Lieferanten ausfindig gemacht werden. Nachdem in verschiedenen Kantonen Anstrengungen unternommen worden sind, bei bedeutenden Herstellern oder Lieferanten Korrekturmassnahmen durchzusetzen, bestand nun ein Interesse, die Auswirkungen in der Region zu überprüfen.

Untersuchungsziele

Die Regiokampagne sollte über folgende Punkte Auskunft geben:

- Überblick über die aktuelle Situation in Bezug auf die mikrobiologische Qualität von geräucherten Fischen und Vergleich mit den Ergebnissen der Kampagne 1998.
- Einfluss der Jahreszeit auf die mikrobiologische Qualität. Es sollten allfällige saisonale Schwankungen erkannt werden.

Gesetzliche Grundlagen

Für die mikrobiologischen Beurteilungen wurden folgende gesetzliche Grundlagen verwendet:

| Produktgruppe | Parameter | Höchstwerte |
|---|----------------------------------|--------------|
| Toleranzwerte gemäss HyV Anhang 2 A 96 geräucherte Fische | Aerobe mesophile Keime | 1 Mio. KBE/g |
| | Enterobacteriaceae | 1'000 KBE/g |
| | Koagulasepositive Staphylokokken | 1'000 KBE/g |
| Grenzwerte gemäss HyV Anhang 1 für genussfertige Lebensmittel | <i>Listeria monocytogenes</i> | 100 KBE/g |

KBE = Koloniebildende Einheit

Probenbeschreibung

Es wurden genussfertige kalt- und heissgeräucherte Fischproben (vorverpackt und aus dem Offenverkauf) bei verschiedenen Filialen von Grossverteilern erhoben. Dabei handelte es sich um Erzeugnisse aus verschiedenen vorbereiteten Frischfischen, tiefgefrorenen Fischen oder Fischteilen, welche durch Behandeln mit Rauch (Heiss- und Kalträuchern) hergestellt werden.

Prüfverfahren

Die Analysen erfolgten gemäss SLMB Kapitel 56 oder mittels äquivalenter Methoden. Vorverpackte Ware wurde spätestens am Tag des Ablaufs der Verbrauchsfrist analysiert.

Ergebnisse

Überblick über die Situation 2006 in der Region Nordwestschweiz

| KL | Erhobene Proben | Proben mit Beanstandungen | TW-Überschreitung Aerobe mesophile Keime | TW-Überschreitung Enterobacteriaceae | TW-Überschreitung Aerobe mesophile Keime und Enterobacteriaceae |
|--------------|-----------------|---------------------------|---|---|--|
| AG | 78 | 25 (32%) | 16 (20,5%) | 1 (1,3%) | 8 (10,3%) |
| BL | 121 | 37 (30,5%) | 27 (22,3%) | 2 (1,6%) | 8 (6,6%) |
| BS | 60 | 12 (20%) | 7 (11,6%) | 2 (3,3%) | 3 (5,0%) |
| BE | 71 | 37 (52%) | 13 (18,3%) | 1 (1,4%) | 23 (32,4%) |
| Total | 330 | 111 (33,6%) | 63 (19,0%) | 6 (1,8%) | 42 (12,7%) |

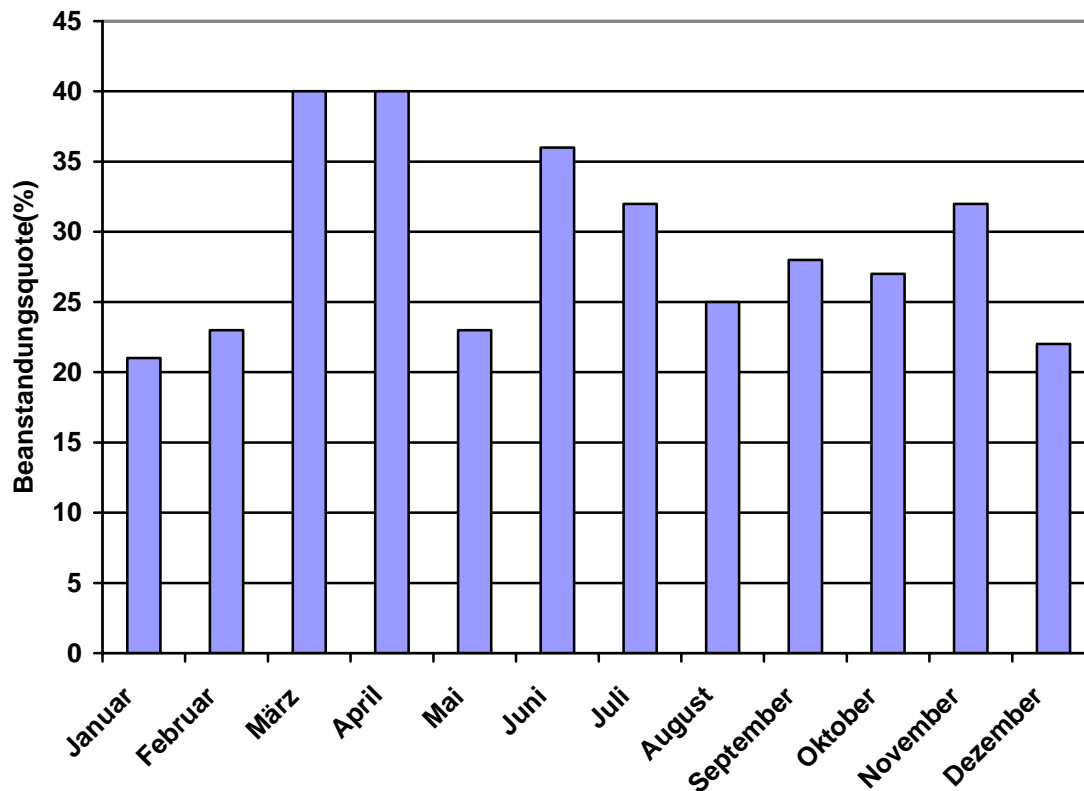
Koagulasepositive Staphylokokken wurden in keiner der untersuchten 330 Proben nachgewiesen. Der pathogene Keim *Listeria monocytogenes* wurde in keiner der von den KLAG, KLBS und KLBL untersuchten Proben nachgewiesen. Das KLBE musste bei einer Probe wegen einer 180-fachen Überschreitung des Grenzwertes für *Listeria monocytogenes* Anzeige erstatten.

Die Temperaturen in den Kühlvitrienen wurden während der Probenahme festgehalten und lagen mehrheitlich unter 5 °C.

| | Anzahl Proben angeboten bei einer Temperatur in der Kühlvitrine > 5°C | Anzahl mikrobiologischer TW-Überschreitungen bei einer Kühltemperatur > 5°C |
|-------|---|---|
| KL AG | 9 | 2 |
| KL BS | 6 | 2 |
| KL BL | 19 | 7 |

Beurteilung der Ergebnisse

- Vier Kantone der Region haben im Rahmen dieser Kampagne 330 Proben untersucht und ausgewertet.
- Die Beanstandungsquote in den Kantonen schwankte zwischen 20% und 52% und betrug im Durchschnitt aller 4 Kantone 33,6 %. In der Kampagne von 1998 mussten 25,2 % der untersuchten Proben beanstandet werden. Während in Basel-Stadt im Jahr 1998 30% der Proben beanstandet werden mussten, waren es in dieser Kampagne 20%.
- Hauptanteil der Höchstwertüberschreitungen bildeten Toleranzwertüberschreitungen bei aeroben mesophilen Keimen mit 31,8% (1998: 9,8%).
- Der Anteil von Toleranzwertüberschreitungen bei Enterobacteriaceae betrug 14,5% aller Proben (1998: 8,9%).
- Nur in einer der 330 Proben (0,3%) waren mehr als 100 *Listeria monocytogenes* pro Gramm nachweisbar (Grenzwertüberschreitung). Die Beanstandungsquote lag somit deutlich niedriger als noch 1998, wo 7,5 % der Proben wegen Listerien beanstandet werden mussten. Da jedoch zwischenzeitlich der Grenzwert aufgrund von epidemiologischen Überlegungen geändert wurde (alter Grenzwert: *Listeria monocytogenes* nicht nachweisbar in 25 g), lässt sich dieser Parameter nicht mit den Daten von 1998 vergleichen.
- Koagulasepositive Staphylokokken konnten in keiner der untersuchten Proben nachgewiesen werden (1998: *Staphylococcus aureus*: 0,5 %).
- Eine saisonale Schwankung der mikrobiologischen Qualität konnte trotz der höheren Beanstandungsquoten im März und April nicht erkannt werden. Die Annahme, dass die Kühlhaltung im Sommer schwieriger einzuhalten ist, und sich dies in einer höheren Beanstandungsquote zeigt, konnte nicht bestätigt werden.



- Die Temperaturen schienen nicht der entscheidende Faktor in Bezug auf die Ursache für die festgestellten Toleranzwertüberschreitungen zu sein. So wurde vom KLAG in neun Fällen eine Beanstandung wegen einer zu hohen Temperatur in der Kühlvitrine ausgesprochen. Aber nur zwei dieser ungenügend gekühlten Proben mussten wegen einer mikrobiologischen Toleranzwertüberschreitung beanstandet werden. Die Auswertung in den anderen KL's zeigte ein ähnliches Bild. Es muss jedoch erwähnt werden, dass es sich bei dieser Messung um eine punktuelle Messung handelt und diese nichts über die Einhaltung der gesamten Kühlkette aussagt.

Schlussfolgerungen

- Der Überblick zeigt in der Nordwestschweiz eine unbefriedigendere Situation als 1998. Nur auf Basel-Stadt bezogen gilt dies allerdings nicht. So sank hier die Beanstandungsquote von 30% im Jahr 1998 auf 20% im Jahr 2006.
- Die Ursachen der hohen Keimzahlen sind erfahrungsgemäss auf Mängel in der Selbstkontrolle der betroffenen Betriebe zurückzuführen, insbesondere in Bezug auf die Handhabung während der Produktion, die Einhaltung der Kühlkette, die Überwachung der Temperatur, das Festlegen von Verbrauchsfristen. Auch die Qualität der Rohware spielt sicherlich eine wichtige Rolle. Hier müssen die Produzenten ihre Pflicht vermehrt wahrnehmen und ihre Eingangs- bzw. Eigenkontrollen seriös durchführen.
- Bei so grossen Beanstandungsquoten sind weitere verstärkte Kontrollen angezeigt.