

Bad Bugs

Es gibt eine ganze Reihe von Bakterien, die – falls im Lebensmittel vorhanden – zu unangenehmen Spätfolgen führen können. Für die Lebensmittelkontrolle ist die Suche nach diesen Bad Bugs nicht einfach. **Seite 2**

Kaltgepresst

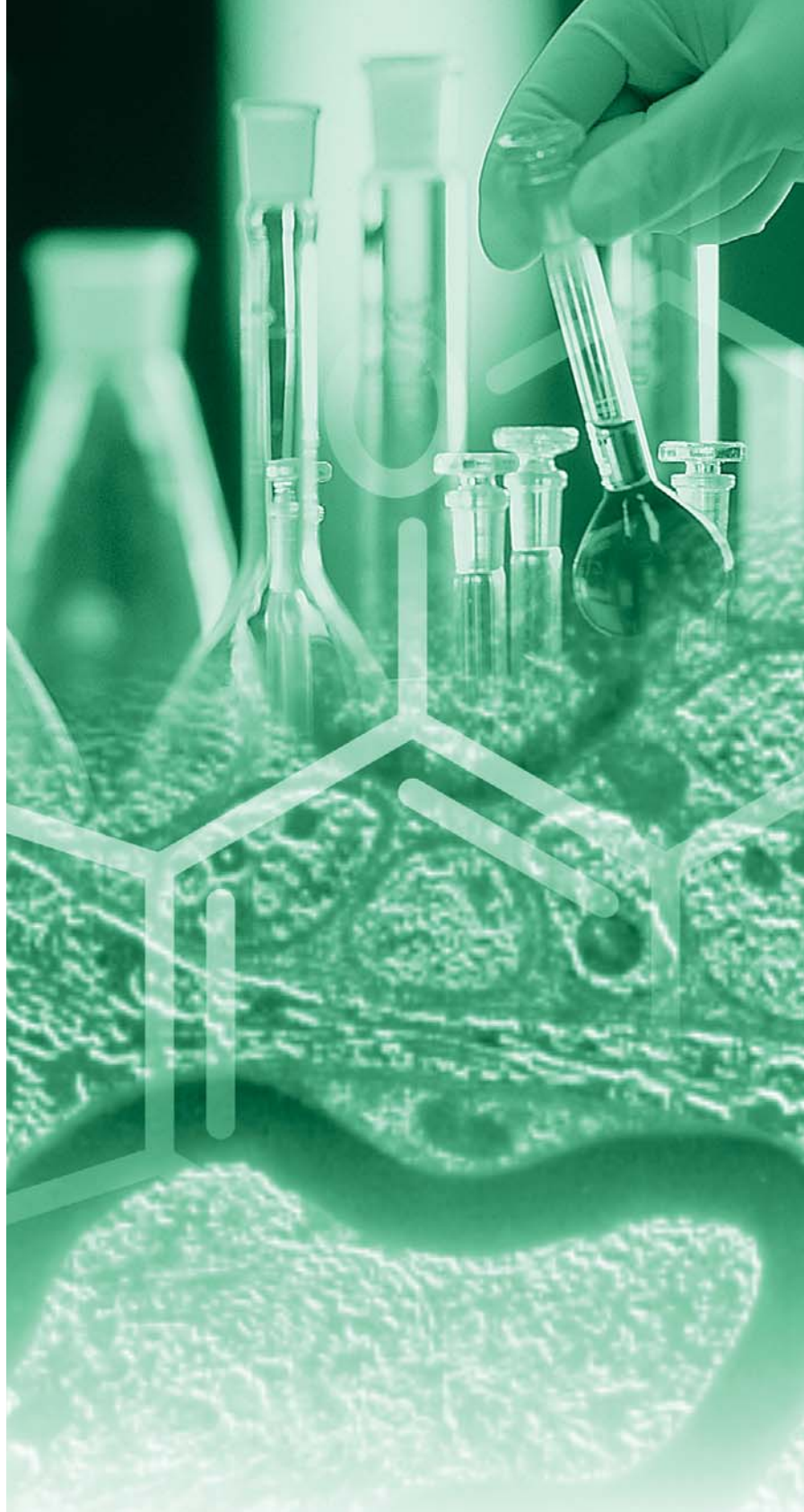
Kaltgepresste Speiseöle weisen eine gute Qualität auf. Dies das Fazit nach einer Untersuchung von 24 Produkten aus verschiedenen Ländern. **Seite 2**

Bedenkenlos

Zur Desinfektion des Hallenbadwassers werden Verfahren auf Chlorbasis angewandt. Doch Chlor und Chlorbeiprodukte richten nicht nur Schaden an Haut und Haaren an, sie sind ab einer gewissen Menge auch gesundheitsgefährdend. 80 Prozent der Proben aus St.Galler Hallenbädern sind aber unbedenklich. **Seite 3**

20 Jahre

Seit 20 Jahren arbeitet Susanna Backes beim Kanton St.Gallen. Sie hat den Ausbau der kantonalen Lebensmittelkontrolle hautnah miterlebt. **Seite 4**



KALeidoskop



Gesundheitsdepartement

Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle

KAL

Mikrobiologie

Bad Bugs – oder die Suche nach dem Unbekannten

Es gibt eine ganze Reihe von Bakterien, die – falls im Lebensmittel vorhanden – zu unangenehmen Spätfolgen führen können. Für die Lebensmittelkontrolle ist die Suche nach diesen Bad Bugs nicht einfach.

(js) Salmonellen, Campylobacter, Listerien und wie sie alle heissen. Bei der praktischen Durchführung mikrobiologischer Analysen ist es kaum möglich, auf sämtliche bekannten Keime zu untersuchen. Es ist ebenso unmöglich, alle bekannten Pathogenen zu analysieren. Ein brauchbarer Ansatz dieses Problem anzugehen, ist mit Index- und Indikatororganismen, sogenannten Markern, zu arbeiten.

Unter einem Indexorganismus versteht man einen Keim oder eine Keimgruppe, deren Anwesenheit das Vorkommen pathogener Keime ökologisch ähnlicher Herkunft anzeigt. Demgegenüber zeigt ein Indikatororganismus unzureichende Verarbeitungshygiene an. Ein Keim oder eine Keimgruppe kann durchaus zu beiden Kategorien gehören.

Es gibt keine allgemeingültige Aussage, mit welchen Markerorganismen

zu arbeiten ist. Die Wahl ist produktspezifisch und hängt vom jeweiligen Lebensmittel ab. Einen Marker zu wählen, der zur normalen Produktflora gehört, ist sinnlos. Denn während zum Beispiel in vorgekochten Speisen Enterobacteriaceen keine Berechtigung haben und eine gute Aussage über die Produktionsqualität abgeben, ist die Bestimmung von Enterobacteriaceen in einem Salat von geringem Interesse, da der gleiche Marker dort zur normalen Flora des Produktes gehört.

Den allgemeinen mikrobiellen Zustand eines Lebensmittels zeigt die aerobe mesophile Keimzahl (AMK) an. Eine hohe AMK deutet auf schlechte Ausgangsprodukte, unsaubere Produktion oder unsachgemässe Lagerung hin. Solche Lebensmittel sind zudem schlecht haltbar.

Koagulasepositive Staphylokokken (hauptsächlich: Staphylococcus aureus) erzeugen hitzeresistente Giftstoffe, die Lebensmittelvergiftungen hervorrufen. Sie kommen auf Schleimhäuten des Nasen- und Rachenraumes und in eiternden Wunden vor. Durch Husten, Niesen

oder über die Hände gelangen sie auf das Lebensmittel. Die Keime spielen eine wichtige Rolle bei Euterentzündungen. Über die Milch können sie in Rohmilch und Rohmilchprodukte gelangen.

Enterobacteriaceen kommen in grosser Menge im menschlichen und tierischen Darm, aber auch in der Umwelt (Boden, Pflanzen) vor. In erhitzten Produkten sollten sie nicht nachweisbar sein. Sind sie vorhanden, deutet dies auf unsaubere Produktionsbedingungen hin. Viele Enterobacteriaceen können Durchfallerkrankungen auslösen.

Escherichia coli (E. coli) stammen aus dem menschlichen und tierischen Darm. Sie zeigen eine fäkale Verunreinigung des Lebensmittels an. Es gibt einzelne Arten von E. coli, welche Erkrankungen auslösen können. Letztere reichen von Durchfall bis zu schweren Nierenschädigungen. Werden E. coli in Lebensmitteln gefunden, deutet dieser Befund auf krasse Unsauberkeit hin und stellt ein grosses Risiko dar.

Je nach Ausgangslage wird aber auch nach pathogenen Mikroorganismen, wie zum Beispiel Salmonellen, Campylobacter oder Listerien, gesucht. Aufschluss geben die in den Anhängen der Hygieneverordnung definierten Grenz- und Toleranzwerte.

Chemie

Gute Qualität bei kaltgepressten Speiseölen

Kaltgepresste Speiseöle weisen eine gute Qualität auf. Dies das Fazit nach einer Untersuchung von 24 Produkten aus verschiedenen Ländern.

(je) Kaltgepresste Speiseöle erfreuen sich grosser Beliebtheit. Nicht zuletzt deshalb, weil sie als gesund und besonders bekömmlich gelten. Dies trifft insbesondere auf das Olivenöl zu. Die Produktionskosten für kaltgepresste Speiseöle liegen ungleich höher als für raffinierte. Dieser Umstand hat in der Vergangenheit schon den einen oder anderen Produzenten verleitet, mit Verschnitt oder falscher Etikettierung die Konsumenten zu täuschen und so den Gewinn unrechtmässig zu steigern. Frühere Untersuchungen konnten Ver-

fälschungen wie thermische Behandlung kaltgepresster Olivenöle, der Zusatz raffinierter Speiseöle und andere Missstände aufdecken. Wie also präsentiert sich die Situation auf dem Gebiet des Kantons St.Gallen heute?

Im grünen Bereich

Eigentlich ganz gut, so das Fazit einer gezielten Untersuchungskampagne. Von den 24 Proben mussten zwar drei beanstandet werden, aber nur eine weil sie in unzulässiger Weise erhitzt oder raffiniert worden war. Eine weitere Probe enthielt zwar ebenfalls einen zu hohen Anteil an Stigmastadien (siehe unten). Da es sich dabei aber um eine Probe aus dem Offenverkauf handelt, liegt die Vermutung nahe, dass beim Ab- oder Umfül-

len Fremdöl dazugekommen ist. Diese Probe wies auch eine erhöhte Peroxidzahl auf, was auf einen oxidativen Fettverderb hindeutet. Speiseöle sollten generell nicht direktem Licht ausgesetzt werden (Lagerung in dunklen Gebinden). Eine weitere Probe enthielt weit weniger mehrfach ungesättigte Fettsäuren als angepriesen. Alle drei Proben wurden beanstandet.

Unter den 24 Proben waren Olivenöle aus Spanien, Griechenland, Italien und zwei unbekannter Herkunft; weiter drei Sonnenblumenöle, drei Sesamöle sowie je ein Kürbiskernöl, Distelöl und Erdnussöl. Zwei Olivenöle, zwei Sonnenblumenöle und ein Sesamöl stammten aus biologischem Anbau.

Stigmastadien

Stigmastadien entsteht bei der Raffination (Erhitzung >180 °C) von Speiseölen durch Zersetzung von beta-Sitosterin.

Für Speiseöle, die als schonend raffiniert bezeichnet werden, nennt die Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) einen Toleranzwert von 1 mg/kg oder 0,1 Prozent bezogen auf das freie Sitosterin. Als interner Toleranzwert für kaltgepresste Olivenöle wurden die Anga-

ben des International Olive Oil Council (IOOC) herangezogen: 0,15 mg/kg. Bei der beanstandeten Probe Sonnenblumenöl «schonend gedämpft» wurden 2,52 mg/kg Stigmastadien nachgewiesen. Die beanstandete Probe Olivenöl extra vergine aus dem Offenverkauf

enthielt 0,27 mg/kg Stigmastadien. Die Analyse von Stigmastadien wurde im Rahmen der ostschweizer Zusammenarbeit durch das für diese aufwändige Analytik spezialisierte Kantonslabor Zürich durchgeführt.

Badewasser

Bedenkenloser Hallenbadbesuch: Vier Stunden Sportschwimmen oder eine Stunde Kinderplanschen

Zur Desinfektion des Hallenbadwassers werden Verfahren auf Chlorbasis angewandt. Doch Chlor und Chlorbeiprodukte richten nicht nur Schäden an Haut und Haaren an, sie sind ab einer gewissen Menge auch gesundheitsgefährdend. 80 Prozent der Proben aus St.Galler Hallenbädern sind aber unbedenklich.

(vb/je) Mit der Winterzeit wird der Hallenbadbesuch wieder aktuell. Kinder tummeln sich während es draussen stürmt und schneit im wohligen Wasser und Sportschwimmer absolvieren ihre Trainingseinheiten im geschützten Hallenbad.

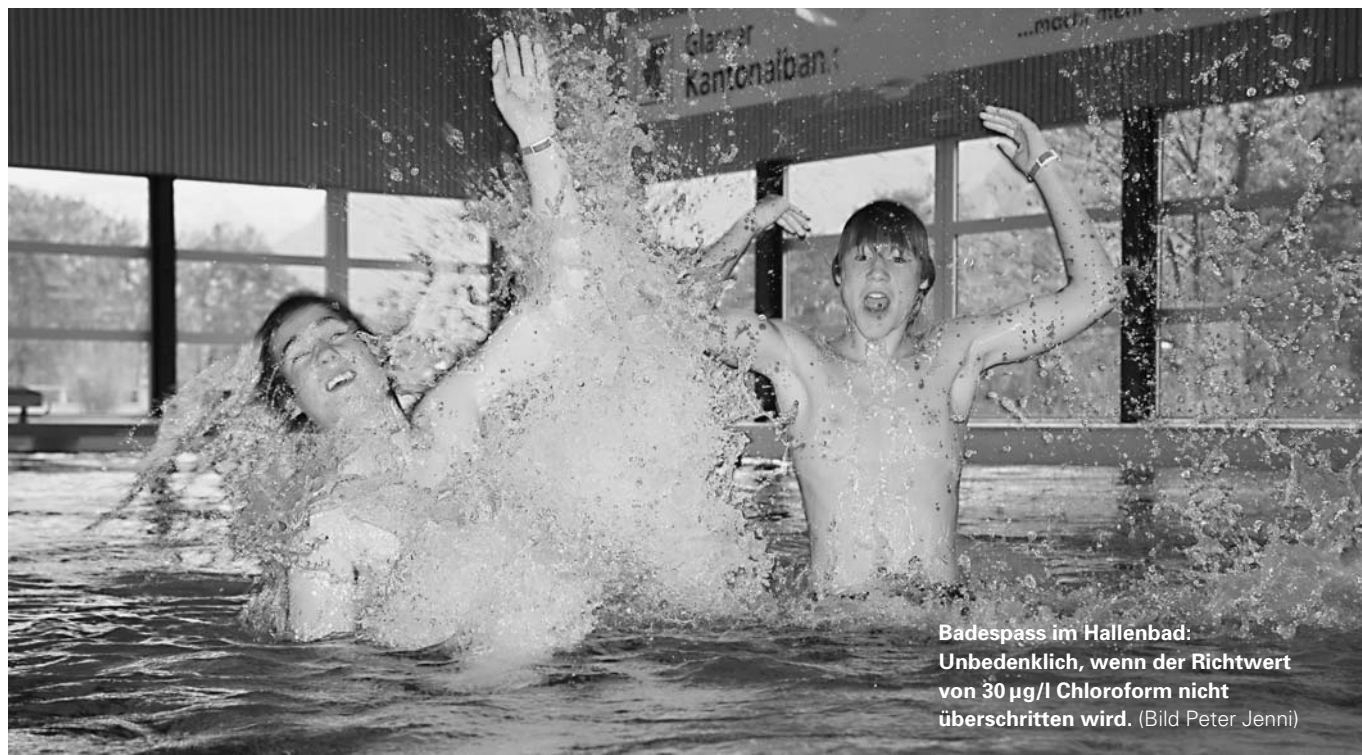
Die meisten öffentlichen Schwimmbäder desinfizieren ihr Badewasser mit einem Verfahren auf Chlorbasis. Zur Anwendung kommen Natrium- oder Calciumhypochlorit, Chlorgas aus Elektrolyse von Salzsäure und Natriumchlorid sowie Javel aus Elektrolyse von Natriumchlorid, alle in Kombination mit weiteren Aufbereitungsstufen. Diesen Verbindungen gemeinsam ist das reaktive Chlor, das neben seiner desinfizierenden Wirkung auch mit anderen Stoffen im Wasser reagieren kann.

Unter diesen sogenannten Desinfektionsnebenprodukten findet man auch das kanzerogene (Krebs erregende) Chloroform (Trichlormethan). Es ist die

Hauptkomponente der auch unter dem Namen Trihalomethane bekannten Gruppe der Nebenprodukte. Diese richten nicht nur Schäden an Haut und Haaren an, sondern sind ab einer gewissen Konzentration auch gesundheitsgefährdend.

Im Winter 2006/07 analysierte das KAL 44 Badewasserproben aus Hallen- und Therapiebädern. Dabei konnten neben dem Chloroform nur vereinzelt und in geringen Mengen andere halogenierte Verbindungen detektiert werden. 80 Prozent (35) der untersuchten 44 Proben hielten den Richtwert für Chlorbeiprodukte aus der SIA-Norm gut ein, neun lagen darüber. Davon überschritten sechs den Grenzwert für Trinkwasser aus der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV).

Stellt dieses Ergebnis nun ein Risiko für die Badegäste dar? Mit einem eindeutigen Ja oder Nein ist diese Frage



**Badespass im Hallenbad:
Unbedenklich, wenn der Richtwert
von 30 µg/l Chloroform nicht
überschritten wird. (Bild Peter Jenni)**

nicht zu beantworten, hängt doch eine mögliche Gesundheitsgefährdung stark davon ab, wie lange sich jemand im Wasser aufhält. Deshalb gilt zu beachten: Badende können Chlorbeiprodukte über drei Wege aufnehmen. Der bedeutendste ist die Aufnahme über die Haut, gefolgt vom Einatmen und dem Verschlucken. Je nach Badegast und Schwimmstil gewinnt die eine oder die andere Variante an Bedeutung. Die tolerierbare tägliche Menge für Chloroform beträgt 10 µg/kg Körpergewicht. Eine 70 kg schwere Person könnte also eine täg-

liche Menge von 0,7 mg schadlos überstehen. Die FIV schreibt einen Grenzwert von 40 µg/l für Trinkwasser vor. In der SIA Norm 385/1 «Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern» wird für Hallenbäder ein Richtwert von 30 µg/l angegeben.

In der WHO Guideline findet man dazu eine Risikoabschätzung, bei der nach den Anspruchsgruppen Kinder, Erwachsene, Sportschwimmer und Aufsichtspersonal unterschieden wird. Weitere Faktoren, wie beispielsweise die Aufenthaltsdauer im oder am Wasser, wur-

den ebenfalls mitberücksichtigt. Wenn wir unsere Werte nach dem gleichen Schema beurteilen, haben wir im Kanton St.Gallen vier Proben (> 50 µg/l Chloroform), bei denen Sportschwimmer sowie Kinder die täglich tolerierbare Menge von 10 µg/kg überschreiten könnten. Wobei anzumerken ist, dass ein Sportschwimmer vier Stunden Training absolvieren und Kinder ein Stunde Planschen müssten. Um auf der sicheren Seite zu sein, sollte ein Hallenbad auf jeden Fall den von der SIA vorgegebenen Richtwert von 30 µg/l nicht überschreiten.

Lebensmittelinspektorat 20 Jahre beim Kanton



(je) Es war am 1. Juli 1987 als Susanna Backes in den Dienst des Kantons St.Gallen trat. Die Mutter von zwei Kindern war zuvor vom Erziehungsdepartement als Teilzeit-Bezirksschulrätin gewählt worden. Zehn Jahre später bewarb sich die gelernte medizinische Laborantin beim Amt für Lebensmittelkontrolle als Lebensmittelkontrolleurin.

Zu dieser Zeit stand das Amt gerade im Ausbau, es wurden etliche Mitarbeiter gesucht, erinnert sie sich. Die Anforderungen waren damals ganz anders als heute. Gesucht wurden kommunikative Persönlichkeiten, die bereit waren, die Fachprüfung zum Lebensmittelkontrolleur zu absolvieren. Wer heute in diesen

Beruf einsteigen möchte, muss in seinem Rucksack eine abgeschlossene Ausbildung im Lebensmittelbereich mit Weiterbildung vorweisen.

Da sie am KAL ein Teilzeitpensum absolviert, gab Susanna Backes ihren Job als Bezirksschulrätin erst 2004 auf. Seit 1991 steht sie auch als Kreisrichterin im Kreis Untertoggenburg-Gossau in den Diensten des Kantons.

Und was gefällt ihr an ihrer Aufgabe als Lebensmittelkontrolleurin? «Unser Team, der Kontakt mit den Menschen und dass nicht immer alles planbar ist.» Nach einer kurzen Pause fügt sie hinzu: «Es ist ein Job, der uns das Gefühl gibt, es braucht uns.»

Administration Veterinäramt im KAL-Gebäude

(je) Anfang November war an der Blarerstrasse 2 in St.Gallen, im markanten Glasbau, in dem das Kantonale Amt für Lebensmittelkontrolle (KAL) und die Sektion Messwesen/Labor des Amtes für Umweltschutz (AFU) untergebracht sind, grosser Zügeltag. Von der Unterstrasse 22 herkommend zog das Veterinäramt an der Blarerstrasse ein. Den zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern stehen nun helle, moderne und den neusten Anforderungen entsprechende Büroräumlichkeiten zur Verfügung. 23 Mitarbeiter des Veterinäramtes arbeiten in den Schlachthöfen oder von Zuhause aus. Mit dem Umzug ist der erste Schritt zur Fusion der beiden Ämter, die per 1. April 2008 erfolgen wird, getan.

Impressum

Herausgeber: KAL
Kantonales Amt für Lebensmittelkontrolle
Blarerstrasse 2, CH-9001 St.Gallen
Tel. 071 229 28 00, Fax 071 229 28 01
E-Mail: info.kal@sg.ch
<http://www.kal.ch>

Redaktion: Peter Jenni

Grafisches Konzept:
Atelier Güttinger AG, Abtwil

Druck: Cavelti AG, Gossau

Nachdruck mit Einwilligung der
Redaktion erlaubt.