

Kantonales Laboratorium

Bericht 2013

Kantonales Laboratorium Thurgau
Spannerstrasse 20
8510 Frauenfeld
T 058 345 5300
kantlab@tg.ch
www.kantlab.tg.ch

1	Aktuell	1
1.1	AFA-Algen als Nahrungsmittel?	1
1.2	Hanfhaltige Lebensmittel und Kosmetika	2
1.3	Nicht deklariertes Fremdfleisch in Erzeugnissen mit Rindfleisch	3
1.4	Vitamine in Frühstückscerealien	4
1.5	Wasserlösliche Farbstoffe	5
1.6	Badewasserqualität hervorragend – Freizeitvergnügen und Erholung am See	6
1.7	Das Projekt „Iceberg“	7
1.8	Qualität von Wildpilzen	8
1.9	Frühstückscerealien: Ballaststoffe und Nährwert	9
1.10	Nickel und Cadmium in Schmuck	10
1.11	Feuer und Flamme für chemische Produkte	11
1.12	Mykotoxine	12
1.13	Pflanzenschutzmittelrückstände	13
1.14	Das Lebensmittelinspektorat im Jahr 2013	14
2	Statistiken	15
2.1	Amtlich erhobene Proben nach Warengattung	15
3	Impressum	18
3.1	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter	18

Vorwort

Der Pferdefleischskandal war das bestimmende Thema des vergangenen Jahres. In Rinderhackfleisch von Fertig-Lasagne wurde auch ein beträchtlicher Anteil Pferdefleisch nachgewiesen und die Medien berichteten zeitweise täglich über neue Erkenntnisse der Ermittlungen in der Schweiz und in Europa. Um das Ausmass dieses Skandals zu erkennen und allfällige Massnahmen ergreifen zu können, musste innerhalb kurzer Zeit eine Vielzahl von Produkten mit Hackfleisch untersucht und die Tierarten des Fleisches bestimmt werden. Dies war nur dank der guten schweizweiten Koordination der Kantonschemikerinnen und -chemiker untereinander und dank der ausserordentlich guten Zusammenarbeit mit den zuständigen Bundesbehörden möglich.

Das gehackte Pferdefleisch wurde in Frankreich in krimineller Absicht gehacktem Rindfleisch zugemischt. Da Pferdefleisch billiger ist als Rindfleisch, kann damit ein beachtlicher Gewinn erschwindelt werden. Die französischen Lebensmittelinspektoren wurden vorsätzlich getäuscht. Ein anonymes Tipp und die Überprüfung mit modernen Analysemethoden brachten das Ausmass des Betrugs in ganz Europa ans Tageslicht.

Unsere Untersuchungen von Fleischerzeugnissen haben gezeigt, dass leider auch aus Unachtsamkeit oder Bequemlichkeit Fremdfleisch zugemischt wird, ohne dass die Konsumentinnen und Konsumenten informiert werden. Es ist nicht egal, welche Tierart zu Würsten oder Gehacktem verarbeitet wird. Die Konsumentinnen und Konsumenten haben ein Recht zu wissen was sie essen und sie haben ein Recht selber zu entscheiden, was sie essen wollen.

Für unsere Arbeit ziehe ich daraus zwei Schlüsse. Erstens: Wenn in krimineller Absicht Lebensmittel und Dokumente gefälscht werden, so genügen die zur Verfügung stehenden Mittel der Inspektion bei weitem nicht. Unsere Kontrollen in den Betrieben basieren auch auf Vertrauen. Das soll so bleiben. Unsere Kunden, wie auch wir, machen Fehler, aber nicht mit Vorsatz. Davon wollen wir bei Kontrollen, trotz Pferdefleischskandal, auch in Zukunft ausgehen. Zweitens: Analytische Verfahren an Produkten sind wichtig, denn sie decken immer wieder Missstände auf. Nur die Kombination von Betriebsinspektion und Analytik ermöglicht eine effiziente Lebensmittelkontrolle.

Sie lesen keinen Rechenschaftsbericht über alle unsere Tätigkeiten, das wäre ein dickes Buch. Wir möchten Ihnen mit unseren ausgewählten Berichten einige Themen und Highlights näher bringen, die uns letztes Jahr beschäftigt haben. Im Anhang finden Sie aber eine Zusammenstellung aller untersuchten Proben und Befunde des vergangenen Jahres. Aktuelle Berichte zu unseren Untersuchungen und Aktionen finden Sie im Internet. (www.kantlab.tg.ch → *Aktuell*).

Ohne die engagierten und kompetenten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Kantonalen Laboratoriums wäre es nicht möglich, unsere vielfältigen Aufgaben zu bewältigen. Für ihre Arbeit und den grossen Einsatz danke ich allen ganz herzlich!

Ihnen wünsche ich eine anregende Lektüre.

Dr. Christoph Spinner, Kantonschemiker

1 Aktuell

1.1 AFA-Algen als Nahrungsmittel?

Spirulina und Chlorella gehören zu den Mikroalgen und sind im Lebensmittelrecht als Speziallebensmittel umschrieben. AFA-Algen (Aphanizomenon Flos Aquae) sind nicht umschrieben und dürfen nur mit einer Bewilligung durch das Bundesamt für Gesundheit (BAG) als neuartige Lebensmittel in Verkehr gebracht werden. Dabei werden Zusammensetzung, Verwendungszweck und Kennzeichnung des Produktes berücksichtigt. Eine Bewilligung ist an einer BAG-Nr. auf der Packung zu erkennen.

Untersuchungsziele und Methodik



AFA-Algen gehören zu den Blaualgen und sind eigentlich Cyanobakterien. Viele Arten Cyanobakterien bilden äusserst starke Giftstoffe. AFA-Algen können selber Giftstoffe bilden oder mit anderen Giftstoff bildenden Cyanobakterien verunreinigt sein. Die auf dem Markt zu findenden AFA-Algenprodukte stammen meistens aus dem *Upper Klamath Lake* in Oregon (USA), wo sie unter unkontrollierbaren Bedingungen direkt aus dem See geerntet werden. Da sie erfahrungsgemäss mehr oder weniger grosse Mengen an stark giftigen *Mikrocystinen* enthalten, hat das BAG für solche Produkte einen Höchstwert von 2 Mikrogramm Mikrocystin-LR (MC-LR) pro Tagesration festgelegt. Lebensmittel dürfen nicht als Heilmittel beworben werden. Trotzdem

werden AFA-Algen immer wieder zum Schutz vor Krankheiten aller Art und insbesondere bei Kindern mit Aufmerksamkeitsproblemen (ADHS) als Ritalin-Ersatz empfohlen. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Kantonalen Laboratorien wurden deshalb in einer koordinierten Aktion vornehmlich AFA-Algen auf deren Mikrocystingehalt untersucht und überprüft, ob eine gültige Bewilligung vorhanden ist.

Proben und Resultate

Die Resultate der 21 untersuchten Proben können wie folgt zusammen gefasst werden:

Produkte	Anzahl	Mikrocystingehalt zu hoch	Keine Bewilligung
AFA-Algen	17	4 (24%)	11 (65%)
Spirulina und Chlorella	4	0	-
Total	21	4	11

- Mit einer Ausnahme konnten in allen AFA-Algenproben Mikrocystine gemessen werden.
- In den 4 Nicht-AFA-Algenprodukten war in einer Probe Spirulina ein Mikrocystingehalt an der Bestimmungsgrenze messbar. Dieser Befund deckt sich mit Literatur- und Erfahrungswerten.
- 11 der 17 AFA-Algen-Proben hatten keine Bewilligung und waren als in dieser Form nicht verkehrsfähig zu beanstanden.
- Bei 4 dieser Proben war der Höchstwert von 2 µg MC-LR pro Tagesration überschritten.
- Bei den 6 Proben AFA-Algen mit einer gültigen Bewilligung wurde der Höchstwert von 2 µg MC-LR pro Tagesration nicht überschritten.

Beurteilung und Zusammenfassung

Die Mehrzahl der AFA-Algenprodukte war ohne Bewilligung auf dem Markt. Obwohl AFA-Algen mit tiefen Mikrocystingehalten vom BAG bewilligt werden können, rät dieses auf seiner Homepage vom Verzehr von AFA-Algen ab. Lebensmittel sind keine Heilmittel und werden auch nicht als solche geprüft. Vor allem die Verabreichung von AFA-Algen an hyperaktive Kinder erscheint vor diesem Hintergrund tatsächlich als besonders problematisch.

1.2 Hanfhaltige Lebensmittel und Kosmetika

Die Verwendung von Hanf (*Cannabis sativa*) als Faser, Hanföl, Hanfextrakt etc. hat in der Schweiz eine lange Tradition. Diese Ära ging mit dem Betäubungsmittelgesetz von 1951 zu Ende: Cannabis wurde auf Grund seines Wirkstoffes *Tetrahydrocannabinol* (THC) als Betäubungsmittel eingestuft und Handel sowie Konsum unter Strafe gestellt. Seitdem Hanfsorten zur Verfügung stehen, die wenig THC enthalten, wird Hanf wieder vermehrt angebaut und die Pflanze hat in der Lebensmittel- und Kosmetikherstellung an Bedeutung gewonnen. Heute gelten nur Hanfbestandteile als Betäubungsmittel, die mind. 1.0 % Gesamt-THC enthalten.

Untersuchungsziel



THC als Inhaltsstoff von Cannabis wirkt sowohl auf den Körper (Schwindel, Schläfrigkeit, Herzfrequenzstörungen etc.) als auch auf die Psyche (Verwirrtheit, Panik, Konzentrationsmängel, Enthemmung etc.). Aufgrund dieser offensichtlichen Risiken beim Konsum von THC-haltigen Lebensmitteln wurden Grenzwerte für Δ -9-THC (psychisch wirksame Form) in diversen Lebensmitteln sowie ein genereller Grenzwert in der Kosmetikverordnung eingeführt. Derartige Produkte werden heute überall im Handel - auch bei Grossverteilern - angeboten. Im Rahmen einer koordinierten Aktion der Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz wurden hanfhaltige Lebensmittel und Kosmetika auf ihren Δ -9-THC-Gehalt untersucht.

Proben und Resultate

Es wurden 38 Proben, davon 9 aus dem Thurgau, untersucht. Lediglich in einer v 30 Lebensmittelproben wurde Δ -9-THC (unterhalb des Grenzwertes) nachgewiesen.

Produktkategorie	Probenzahl	Grenzwert (mg/kg)	Nachweis Δ -9-THC
Kosmetika	8	50	-
Hanfsamenöl	7	50	-
Hanfsamen, -mehl	4	20	1 (8 mg/kg)
Dauerbackwaren	4	5	-
Spirituosen	1	5 (bezogen auf reinen Alkohol)	-
Getränke inkl. Eistee	7	0.2 (bezogen auf trinkfertige Zubereitung)	-
Tees (Mischungen)	5	0.2 (bezogen auf trinkfertige Zubereitung)	-
Sonstige	2	2	-

Die Tees wurden zusätzlich auf den Gesamt-THC-Gehalt untersucht, da nur Hanfbestandteile mit weniger als 1.0 % Gesamt-THC verwendet werden dürfen. Es wurden lediglich Spuren von weniger als 0.1 % Gesamt-THC gefunden. Bezüglich THC-Gehalt waren somit alle Proben in Ordnung.

Beurteilung und Zusammenfassung

Nach dem Boom in den 1990er-Jahren werden heute nur noch wenige Lebensmittel und Kosmetika mit Hanf angeboten. Entgegen früheren Jahren sind auch wieder Tees mit Hanf auf dem Markt. Dies wohl deshalb, weil der Wert für die Beurteilung von Hanf als Betäubungsmittel von 0.3 % auf 1.0 % Gesamt-THC angehoben wurde und somit das Risiko der Teeanbieter merklich gesunken ist. Ziel einer nächsten Revision der Lebensmittelgesetzgebung ist allerdings die massive Senkung der THC-Grenzwerte für Hanfprodukte. Das Thema bleibt also aktuell.

1.3 Nicht deklariertes Fremdfleisch in Erzeugnissen mit Rindfleisch

Im Februar und März dieses Jahres war in verschiedenen EU-Ländern in Lasagne und anderen Lebensmitteln mit Rindfleisch nicht deklariertes Pferdefleisch nachgewiesen worden. Parallel zu einem umfangreichen Untersuchungsprogramm in der EU wurden auch in der Schweiz in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit insgesamt 247 Proben mit Rindfleisch auf die Anwesenheit von nicht deklariertem Pferdefleisch untersucht. Das Kantonale Laboratorium Thurgau beteiligte sich aktiv an diesen Untersuchungen.

Untersuchungsziele und Methodik



Am Kantonalen Laboratorium Thurgau werden Fleischerzeugnisse schon seit vielen Jahren auf nicht deklariertes Fremdfleisch untersucht, ohne dass grössere Probleme festgestellt worden wären. Pferdefleisch ist grundsätzlich ein von vielen Konsumenten geschätztes, tierisches Lebensmittel. Da es aber je nach Qualität relativ günstig ist, wurde es in mehreren Fällen offensichtlich in betrügerischer Absicht anderen Lebensmitteln mit Rindfleisch beigemischt. Da verschiedene Produkte in fast allen EU-Ländern betroffen waren, wurde aus Gründen des Täuschungsschutzes untersucht, ob auch der Thurgau von solchen Produkten betroffen ist. In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit wurden deshalb im März Lebensmittel mit deklariertem Rindfleisch erhoben und auf Rind und Pferd, aber auch auf Schwein, Huhn, Truthahn und Schaf untersucht. Die Untersuchungen erfolgten mit Hilfe der DNA-Analytik unter Verwendung von sogenannten Multiplex-PCR-Systemen.

Proben und Resultate

Von den 23 im Thurgau erhobenen Proben stammten 2 aus Deutschland, je eine aus Frankreich und aus Bosnien-Herzegowina und 19 aus der Schweiz. In zwei Rohwürsten aus der Schweiz wurde nicht deklariertes Schweine- und Pferdefleisch im Bereich zwischen 1 bis 4% gefunden. Die beiden Proben stammten vom gleichen Hersteller. In einer weiteren Schweizer Rohwurst war ca. 20% nicht deklariertes Schaffleisch enthalten. Alle drei Proben wurden beanstandet. Da sie nicht im Thurgau hergestellt worden waren, wurden die Fälle den zuständigen Kantonschemikern zur Verfügung von entsprechenden Massnahmen überwiesen.

Art der Proben	Anz. Proben	Fremdfleisch	Anz. Beanst.
Rohwurst	6	2 x Schwein, 2 x Pferd, 1 x Schaf	3
Lasagne, Cannelloni u. ä.	4	-	-
Hackfleisch u. Hackfleischerzeugnisse	11	-	-
Saucen mit Fleisch	2	-	-
Total	23		3 (13%)

Beurteilung und Zusammenfassung

Bei der Probe mit rund 20% nicht deklariertem Schaffleisch haben die Abklärungen ergeben, dass die Information über die Zusammensetzung auf dem Weg vom Hersteller zum Verkaufspunkt ganz einfach verloren gegangen war. Bei den zwei Proben mit nicht deklariertem Schwein und Pferd hingegen wurde auf der Etiketle die Abwesenheit von Schweinefleisch mit einem durchgestrichenen Schweinchen deutlich hervorgehoben. In diesem Zusammenhang stellt die Anwesenheit von Schweinefleisch im einstelligen Prozentbereich eine klare Konsumententäuschung dar, die nicht akzeptabel ist.

1.4 Vitamine in Frühstückscerealien

Bislang galt die Lehrmeinung, dass in der Schweiz die Versorgung mit den lebenswichtigen Vitaminen bei einer ausgewogenen Ernährung gesichert ist. Im 2012 publizierten 6. Schweizerischen Ernährungsbericht wurde jedoch festgehalten, dass die Versorgung mit Folsäure und Vitamin D in der Schweiz ungenügend und mit Vitamin B1 nur knapp genügend ist.

Untersuchungsziele



Vitamine spielen eine wichtige Rolle bei zahlreichen Stoffwechsellvorgängen. Sie können von unserem Körper nicht oder nicht in ausreichender Menge selber hergestellt werden. Gefürchtete Mangelkrankheiten aus früheren Zeiten wie Skorbut (Vitamin C) oder Rachitis (Vitamin D) gehören zwar der Vergangenheit an. Bei unausgewogener Ernährung, z.B. bei geringem Konsum von Früchten und Gemüse, bei zu viel Fast-food oder bei Resorptionsstörungen im Alter können aber durchaus Mangelsituationen entstehen. Um eine allfällige Unterversorgung auszugleichen, dürfen Lebensmittel innerhalb bestimmter Grenzen mit Vitaminen angereichert werden. Werden diese Vitamine ausgelobt, so verlangt das Lebensmittelrecht eine klare Kennzeichnung auf der Verpackung,

inkl. Angabe der Vitamingehalte. Im Jahr 2013 wurden in einer koordinierten Aktion der Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz Frühstückscerealien bezüglich der deklarierten Vitamingehalte überprüft. Die Analytik der Vitamine wurde unter den drei Laboratorien GR, TG und ZH aufgeteilt. Am Kantonalen Laboratorium Thurgau wurden Provitamin A (beta-Carotin) sowie die Vitamine B1, B2, B6, C, E, Niacin und Folsäure mit verschiedenen chemischen und mikrobiologischen Methoden bestimmt.

Proben und Resultate

Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden, wurden die Probenahme zwischen den Laboratorien koordiniert. Von den insgesamt 37 Proben wurden 11 im Kanton Thurgau erhoben. In der Folge werden nur diese diskutiert. Die in der Nährwertkennzeichnung der Proben deklarierten Vitamingehalte lagen alle innerhalb der gesetzlichen vorgegebenen Mindest- und Höchstmengen. Auch die Angaben der Vitamingehalte in Prozenten der empfohlenen Tagesdosen waren in Ordnung. Die gemessenen Vitamingehalte stimmten bei allen Proben mit den deklarierten Werten überein, bzw. lagen innerhalb der Toleranzen, mit Ausnahme von Vitamin B12. Bei 6 von 11 Proben (55%) lagen die gemessenen Vitamin B12-Gehalte um 52 bis 94% unter den deklarierten Werten. Diese zu beanstandenden Proben stammten alle vom selben Hersteller. Die Ursachen für diese Unterdosierungen liegen vermutlich bei der vom Hersteller verwendeten Untersuchungsmethode, die auch Abbauprodukte von Vitamin B12 noch als solches erkennen kann. Zusätzlich zu den Vitaminen wurden die Proben auch bezüglich der Hauptnährstoffe Eiweiss, Fett und Kohlenhydrate untersucht. Auch hier lagen alle Resultate innerhalb der Toleranzen.

Beurteilung und Zusammenfassung

Die hohe Beanstandungsquote von 55% ist nicht repräsentativ für die Vitamingehalte bei Frühstückscerealien. Sie kam auf Grund eines einzelnen Problems bei einem grossen Hersteller zu Stande. Ansonsten wurden die lebensmittelrechtlichen Vorgaben und die Anforderungen für die Gehalte der Vitamine gut eingehalten. Trotz der heterogenen, stückigen Zusammensetzung der Proben (Flocken, Früchte etc.) stimmten auch die Gehalte der Hauptnährstoffe gut mit der Deklaration überein.

1.5 Wasserlösliche Farbstoffe

Lebensmittel werden vom Konsumenten primär geruchlich und geschmacklich wahrgenommen, aber auch die farbliche Erscheinung spielt eine grosse Rolle. Lebensmittel, die während der Verarbeitung an Farbe verlieren oder ohne Farbe schlicht unattraktiv wirken, dürfen mit natürlichen Färbemitteln, aber auch mit künstlichen Farbstoffen aufgefrischt werden. Letztere sind zwar stabiler, als die natürlichen Farbstoffe, stehen aber aus gesundheitlichen Gründen seit längerer Zeit in der Kritik.

Rechtliches und Untersuchungsziele



In der Zusatzstoffverordnung (ZuV) sind zurzeit 13 künstliche wasserlösliche Farbstoffe aufgeführt, die je nach Lebensmittelkategorie in unterschiedlichen Mengen eingesetzt werden dürfen. Die drei Farbstoffe Chinolingelb (E104), Gelborange S (E110) und Ponceau 4R (E124) wurden kürzlich von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) neu bewertet, worauf die EU-Kommission per 1.06.2013 die zulässigen Höchstmengen für diese Stoffe markant gesenkt hat. Diese Änderungen wurden auch in der Schweiz per 1.1.2014 in die neue ZuV übernommen. Im Rahmen einer koordinierten Aktion der Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz wurden am Kantonalen Laboratorium Thurgau vor allem farbige Zuckerwaren und

Konditoreiwaren auf Teigbasis auf künstliche wasserlösliche Farbstoffe untersucht. Dabei wurde die Einhaltung der Höchstmengen, die korrekte Kennzeichnung, aber auch die Anwesenheit von nicht erlaubten Farbstoffen überprüft.

Proben und Resultate

Insgesamt wurden 51 farbige Proben erhoben, 30 davon im Kanton Thurgau. Bei 2 Proben kam es zu Höchstwertüberschreitungen: Bei einer Probe Macarons und einer Probe Palets (ein Biskuit) war die zulässige Höchstmenge für Azorubin (E122) von 50 mg/kg mit 160 und 220 mg/kg deutlich überschritten. 4 Proben waren wegen 8 zwar zulässigen, aber nicht auf der Packung deklarierten Farbstoffen zu beanstanden. Je nach Probe überschneiden sich die Beanstandungsgründe, so dass insgesamt 4 Proben zu beanstanden waren. Nicht erlaubte Farbstoffe konnten keine gefunden werden.

Probenkategorien	Anzahl Proben	Beanstandungen aus analytischen Gründen
Zuckerwaren	29	-
Konditoreiwaren	12	4
Diverse	10	4 (33%)
Total	51	4 (8%)

Beurteilung und Zusammenfassung

Zu Höchstwertüberschreitungen kam es ausschliesslich bei farbigen Konditoreiwaren auf Teigbasis. Um bei diesen eine intensive Färbung zu erzielen, braucht es relativ grosse Mengen Farbstoff. Bei Süssigkeiten mit Kindern als Zielpublikum ist ein klarer Trend weg von den künstlichen Farbstoffen feststellbar. Es werden stattdessen natürliche Farbstoffe und Färbemittel wie Kurkumin, Carotine, Beetenrot, Paprikaextrakt etc. eingesetzt. Für die künstlichen Farbstoffe E104 Chinolingelb, E110 Gelborange S und E124 Ponceau 4R gelten bald deutlich tiefere Höchstwerte. Ob die Rezepturen von den Herstellern rechtzeitig umgestellt werden, wird zu überprüfen sein.

1.6 Badewasserqualität hervorragend – Freizeitvergnügen und Erholung am See

Bodensee und Rhein sind internationale Gewässer: Wo keine Grenze ist, sollte die Beurteilung der Badewasserqualität vergleichbar sein. Deshalb wurde für die Beurteilung des Badewassers an Flüssen und Seen im Kanton Thurgau auf den 1. Juni 2013 die Verordnung des Regierungsrates angepasst. Damit wird eine neue Empfehlung des BAFU (Bundesamt für Umwelt) umgesetzt, die den Vorgaben der anderen Anrainerstaaten entspricht.

Untersuchungsziele und Methodik



Die neue Untersuchungsmethode ersetzt eine Empfehlung aus dem Jahr 1991. Die Bestimmung der Salmonellen wurde durch die aussagekräftigere Bestimmung der Enterokokken abgelöst. Diese Bakterien sind ein deutlicher Hinweis auf Abwässer. Sie erlauben dadurch eine präzisere Aussage über die Qualitätsklasse des Wassers. Die Badenden sollen vor grösseren Mengen an Abwasser geschützt werden, da darin auch gefährliche Krankheitserreger zahlreich zu finden sind. Neu sind auch die Häufigkeit und die Art der Probenerhebung vorgegeben. In Zukunft werden zudem die Resultate mehrerer Saisons zur grundsätzlichen Beurteilung eines Badeplatzes zusammengefasst. Dieser Überblick führt zu einer zuverlässigen Einstufung der Badewasserqualität.

Die Binnenseen im Kanton werden selbstverständlich in der gleichen Art untersucht.

Über die aktuelle Badewasserqualität wird die Bevölkerung im Internet

www.kantlab.tg.ch → *Badewasser* → *Aktuelle Badewasserqualität* informiert.

Proben und Resultate

In dieser Saison wurde das Badewasser an allen 34 untersuchten Badeplätzen bisher durch drei Erhebungen überprüft. Im Mai und im Juli war die Qualitätsklasse durchgehend in der Spitzenklasse A. Der Juni zeigt ein anderes Bild. Wegen der starken Niederschläge gelangte eine grössere Menge an fäkalhaltigem Abwasser in den See. Es stammt von Abwasserleitungen, welche bei Starkregen das überschüssige Wasser in den See und in die Bäche ableiten. Dadurch wurde leider die Badewasserqualität beeinträchtigt. Einzelne Badeplätze sind mit extrem schlechtem Badewasser aufgefallen. Durch Nachkontrollen konnte aber innerhalb einer Woche gezeigt werden, dass die Verschmutzung nur vorübergehend war. Neben Niederschlägen kann auch die Bise zu ungenügender Badewasserqualität führen. Der Wellengang am natürlich gestalteten Ufer führt zu trübem Wasser und eine Staulage verhindert die natürliche Durchmischung des Wassers in der Uferzone.

Beurteilung und Zusammenfassung

Die Badewasserqualität wird in der Schweiz nach einem neuen Verfahren untersucht. Rund um den Bodensee wird jetzt die gleiche Untersuchungsmethode angewendet. Dadurch sind die Resultate auch mit dem Europäischen Ausland vergleichbar. Die neuen Untersuchungen erlauben eine genauere Einteilung in Qualitätsklassen, wobei sich die Resultate nicht grundsätzlich verändert haben. Nach Regenfällen und bei trübem Wasser ist besondere Vorsicht geboten: Kein Wasser schlucken, nach dem Baden gründlich duschen.

Die Wasserqualität im Juli war hervorragend, wir freuen uns auf einen warmen August mit zahlreichen weiteren Sonnen- und Badestunden.

1.7 Das Projekt „Iceberg“

Auf dem schweizerischen Markt befindet sich eine enorme Anzahl chemischer Produkte, welche von zahlreichen Firmen in Selbstkontrolle in Verkehr gebracht werden. Diese Chemikalien sind von den Importeuren oder Herstellern ins Produkteregister der Anmeldestelle Chemikalien zu melden. Die Meldungen dienen dem Schweizerischen Toxikologischen Informationszentrum (Tel. 145) zur Notfallauskunft.

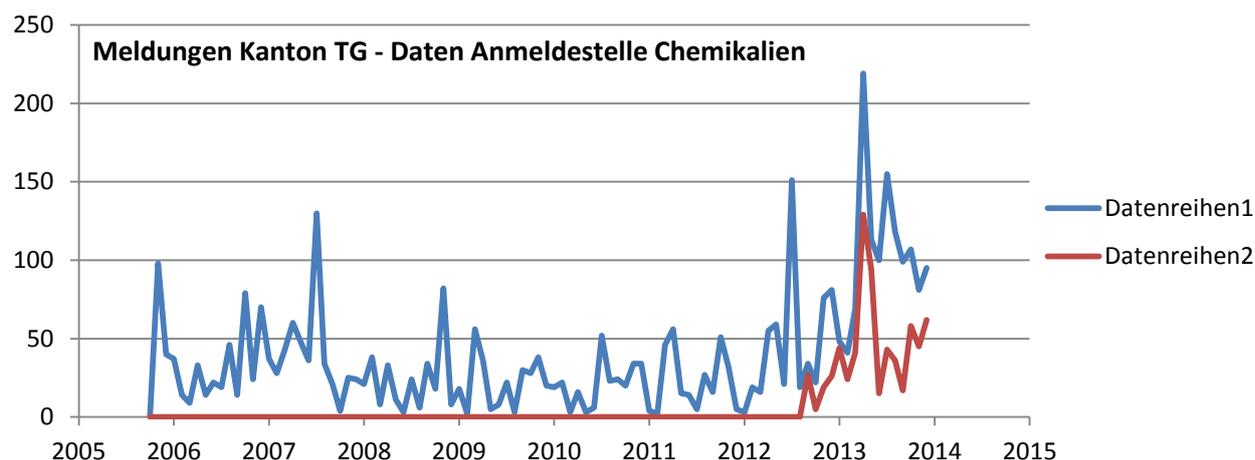
Das Produkteregister der Anmeldestelle Chemikalien

Das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum führte 2012 knapp 37'000 Beratungen zu Vergiftungen durch. 35.1% betrafen chemische Produkte. Der Anteil der schweren und tödlichen Vergiftungen in dieser Giftstoffgruppe beim Menschen im Jahr 2012 betrug 10.1% und die Beratungen zu Vergiftungen mit Ätzstoffen (Säuren und Laugen) nahmen in gleichen Jahr um 24% zu. Die Chemikalienverordnung bestimmt das Schweizerische Toxikologische Informationszentrum als Notfallauskunftsstelle bei Vergiftungen mit chemischen Produkten. Um im Notfall eine schnelle und effiziente Hilfestellung gewährleisten zu können, wird eine Datenbank geführt. Die Daten werden von den Importeuren und Herstellern in Eigenverantwortung der Anmeldestelle Chemikalien gemeldet. Gewissenhafte Angaben zur Gefährlichkeit und zu den Inhaltsstoffen der gemeldeten chemischen Produkte sind zentral und können Leben retten.

Aktualisierung des Produkteregisters

Im Jahre 2005 wurden durch die Anmeldestelle Chemikalien Einträge aus der früheren „Giftliste“ ins heutige Produkteregister übertragen. Die Daten zu den Produkten wurden anschliessend von vielen Firmen nicht mehr mutiert oder gepflegt. So wuchsen diese unvollständigen Meldungen zu einem wahrhaftigen Datenberg.

Mit dem Übergang zu einer verbesserten Datenbank im Jahre 2014 wurde das Projekt „Iceberg“ lanciert mit dem Ziel lanciert, diese unvollständigen Meldungen zu aktualisieren. 84 Betriebe wurden im Kanton Thurgau durch die Chemikalienkontrolle angeschrieben und aufgefordert, die total 962 unvollständigen Produktmeldungen zu aktualisieren.



Datenreihen 1: Meldungen Stoffe und Zubereitungen nach EU-Recht
Datenreihen 2: Meldungen Stoffe und Zubereitungen nach GHS-CLP

Die Meldungen und Mutationen im Produkteregister nahmen jetzt stark zu. Ende November 2013 konnte das Projekt „Iceberg“ erfolgreich abgeschlossen werden. 645 Produktmeldungen wurden aktualisiert und 212 Produkte ausser Handel gesetzt. 8 Betriebe mit total 105 unvollständigen Produktmeldungen haben, trotz mehrmaliger Aufforderung, die Meldungen im Produkteregister der Anmeldestelle Chemikalien nicht aktualisiert. Sie müssen nun durch die Chemikalienkontrolle inspiziert und sowohl die Betriebe als auch ihre Produkte so überprüft werden.

1.8 Qualität von Wildpilzen

Herbstzeit – Pilzsaison: Die herbstliche Jahreszeit macht Lust auf Gerichte mit Wildpilzen. Sei es Risotto mit Steinpilzen oder ein schmackhaftes Gericht mit frischen Eierschwämmen. Da sich diese Pilzarten nicht züchten lassen, stammen die im Handel verfügbaren oft von weit her und haben lange Transportzeiten, bis sie im Laden angeboten werden. Getrocknete Wildpilze sind saisonal unabhängig verfügbar. Verfahren zum Trocknen von Steinpilzen und Morcheln in Herkunftsländern wie China oder Indien sind jedoch nicht immer schonend und die dazu verwendeten Pilze teilweise von mangelhafter Qualität.

Untersuchungsziele und Methodik



Als Frischpilze angebotene Eierschwämme und Steinpilze wurden erhoben und sensorisch geprüft. Dabei werden die Anteile an Pilzen im fortgeschrittenen Reifestadium sowie angefressene, beschädigte, wurmstichige, verdorbene und verschimmelte Pilze aussortiert. Mineralische und organische Verunreinigungen werden ebenfalls ermittelt und mit den zulässigen Fehlertoleranzen gemäss der Verordnung über Speisepilze verglichen. Frische Pilze müssen zudem einen für ihre Gattung typischen Geruch aufweisen. Riechen sie nur schwach oder sogar stinkend, ist die Qualität mangelhaft.

Wenn ein verwurmter Steinpilz getrocknet wird, sind zwar keine lebenden Maden mehr im Endprodukt enthalten, aber die Qualität ist mangelhaft. Getrocknete Wildpilze werden auch auf verkohlte Anteile geprüft. Als verkohlt oder überhitzt gelten Pilzstücke, die ein braun-schwarzes Aussehen, wie verbranntes Holz aufweisen. Verkohltes Pilzgut erreicht bei der Zubereitung seine ursprüngliche Textur nicht wieder.

Proben und Resultate

Die zwei Proben frische Steinpilze machten einen guten ersten Eindruck. Gewöhnlich werden Steinpilze längs halbiert zum Kauf angeboten. Das Halbieren kurz nach der Ernte soll zeigen, dass es sich nicht um madig, perforierte Pilze handelt. Die Teilung dieser Hälften brachte jedoch Wurmlöcher ans Tageslicht. Das sind vor allem Indizien für zu lange Lagerung, während der sich einzelne, zuvor unerkannte Maden vermehren und weiter ausbreiten können. Die genaue Untersuchung liess zudem verfärbte Röhrcen und teilweise schwammige Textur erkennen.

Art der Pilze	Proben	Qualitätsmängel	Beanstandungen
Wildpilze, frisch	6	überreif: 4, verwurmt: 1, Geruch: 4	4
Wildpilze, getrocknet	6	verkohlt: 6, verwurmt: 5	6

Die Pilzverordnung schreibt vor, dass frische Speisepilze einen artspezifischen Geruch und Geschmack aufweisen und für den Transport und die Abgabe an Konsumentinnen und Konsumenten luftdurchlässig gelagert werden müssen. Drei von vier Proben Eierschwämme waren mit einer Folie um deren Behältnisse verpackt, ein vollkommener Unsinn. Mit Folie umhüllt, zum Teil in Plastikgefässe gepackt, bildet sich leicht ein Klima, das Verderb und Fäulnis begünstigt.

Beurteilung und Zusammenfassung

Die hohe Quote von Beanstandungen zeigt, dass Marktkontrollen bei wildgewachsenen Pilzen nötig sind. Auf allen Stufen des Handels, von der Ernte bis zu den Verkaufsstellen, müssen Massnahmen getroffen werden, damit die geforderte Qualität eingehalten wird. Da Wildpilze, ob frisch oder getrocknet, einen hohen Verkaufspreis haben, ist es eine berechtigte Forderung dafür zu sorgen, dass mit Wildpilzen zubereitete Gerichte wirklich zum kulinarischen Höhepunkt werden.

1.9 Frühstückscerealien: Ballaststoffe und Nährwert

Ballaststoffen werden vielfältige positive Wirkungen auf den Stoffwechsel des Menschen zugeschrieben. Der Ballaststoffgehalt kann im Rahmen der Nährwertkennzeichnung auf der Verpackung von Lebensmitteln angegeben werden. Wie auch für die weiteren Nährstoffe wie Eiweiss, Fett etc. haben die angegebenen Werte aber den Tatsachen zu entsprechen.

Hintergründe und Methodik



Definition: Ballaststoffe (oder Nahrungsfasern) sind lebensmittelrechtlich gesehen Kohlenhydrate, die im Dünndarm des Menschen weder verdaut, noch absorbiert werden. Es gibt folgende Kategorien: 1.) essbare Kohlenhydratpolymere, die in Lebensmitteln auf natürliche Weise vorkommen, 2.) essbare Kohlenhydratpolymere, die aus Lebensmittelrohstoffen gewonnen werden und 3.) essbare synthetische Kohlenhydratpolymere. Für die letzten beiden Kategorien muss eine positive physiologische Wirkung wissenschaftlich nachgewiesen sein.

Physiologische Wirkungen: Die unterschiedlichen chemischen Strukturen der Ballaststoffe führen zu vielfältigen physiologischen Wirkungen. Zum Beispiel wird faserreiche Nahrung länger gekaut. Dies fördert die Produktion von Speichel der Karies vorbeugt und zu einer Vorverdauung des Speisebreis führt. Ballaststoffreiche Nahrung verweilt länger im Magen und wirkt daher länger sättigend. Vor allem die wasserunlöslichen Ballaststoffe können viel Wasser binden und vergrössern so das Speisebreivolumen. Dadurch stimulieren sie die Darmbewegungen und führen zu einer beschleunigten Darmpassage. Viele Ballaststoffe werden im Dickdarm durch Darmbakterien abgebaut, was diese fördert und zur Erhaltung einer gesunden Darmschleimhaut beiträgt. Gelbildende Ballaststoffe (z.B. beta-Glucane) können durch Einschluss von Gallensäuren sogar zu einer Senkung des Blutcholesterinspiegels führen. Als allgemein anerkannte Verzehrsempfehlung gelten 30g Ballaststoffe pro Tag.

Vorkommen: Viele Früchte, Gemüse, Getreide und Nüsse sind ballaststoffreich. Auf Grund der beschriebenen positiven Eigenschaften ist es naheliegend, dass Nahrungsmittel sogar gezielt mit reinen Ballaststoffen angereichert werden. In diesen Fällen gelten die Ballaststoffe allerdings als Zusatzstoffe und sind mit einer E-Nummer zu kennzeichnen (z.B. E440 für Pektine).

Analytik: Der Ballaststoffgehalt eines Lebensmittels wird im Labor in einem mehrstufigen Verfahren durch eine simulierte Verdauung unter Verwendung von Enzymen ermittelt. Für die Erfassung von Inulin, Fructo- und Galactooligosacchariden sowie resistenten Stärken sind zusätzliche Spezialmethoden notwendig.

Untersuchungsziel: Im Rahmen einer regional koordinierten Untersuchungsaktion sollte die populäre Gruppe der Frühstückscerealien auf ihre Nährwertgehalte und insbesondere auf ihre Ballaststoffgehalte untersucht werden.

Proben und Resultate

Im Kanton Thurgau wurden 11 Frühstückscerealien untersucht. Die gemessenen Ballaststoffgehalte lagen im Bereich von 1.2 bis 10.9 g/100g. Alle Ballaststoffgehalte stimmten mit den deklarierten Werten überein. Gleiches galt für die Nährstoffgruppen Eiweisse, Kohlenhydrate und Fett.

Beurteilung und Zusammenfassung

Die Proben stammten alle von grossen Herstellern, die Ihre Pflicht zur Selbstkontrolle offensichtlich wahrgenommen haben. In zukünftigen Untersuchungen wird sich zeigen, ob das positive Bild bei den Frühstückscerealien auch für andere ballaststoffhaltige Lebensmittel gilt.

1.10 Nickel und Cadmium in Schmuck

Schmuck, der beim Tragen das Schwermetall Nickel an die Haut abgibt, kann zur Entstehung einer Nickel-Kontaktallergie führen. Die Abgabe von Nickel wird bei Schmuck seit Jahren relativ häufig kontrolliert und die meisten Hersteller und Verkäufer von Schmuck sind sich der Problematik bewusst. Der Cadmiumgehalt in Schmuck ist erst seit Kurzem gesetzlich geregelt. Entsprechend ist das Thema bei den betroffenen Betrieben noch wenig bekannt.

Untersuchungsziele und Methodik



Wie die meisten Gebrauchsgegenstände kommt auch ein grosser Teil des in der Schweiz verkauften Schmuckes aus Fernost. Was die Abgabe von allergenem Nickel bei Schmuck betrifft, hat sich die Situation in den letzten Jahren verbessert. Dennoch müssen nach wie vor Produkte beanstandet werden. Die Problematik des giftigen Cadmiums in Schmuck ist noch relativ jung. Cadmium ist kein Allergen, kann aber auf Grund seiner starken Giftigkeit die Gesundheit gefährden. Die gesetzlichen Vorgaben für diese zwei Schwermetalle in Schmuck sind in Art. 2 und 2a der Verordnung über Gegenstände mit Hautkontakt zu finden. Schmuck, der während längerer Zeit mit der Haut in Kontakt kommt, darf unter definierten Bedingungen nicht mehr als 0.5 µg Ni-

ckel pro cm² und Woche abgeben. Zudem dürfen sämtliche Metallteile von Schmuck nicht mehr als 0.01 Gewichtsprozent Cadmium enthalten. Im Rahmen einer Untersuchungskampagne wurde Ende November vor Ort an den Verkaufspunkten mit einem schnellen Abwischtest die Nickelabgabe und mit Hilfe eines mobilen Röntgenfluoreszenzgerätes der Cadmiumgehalt gemessen. Ergaben die Messresultate einen Verdacht auf eine Überschreitung der Limiten, so wurden die Proben erhoben und im Kantonalen Laboratorium die Resultate mit weiteren Methoden abgesichert, bzw. bestätigt.

Proben und Resultate

Innerhalb von 2 Tagen wurden vor Ort in den Verkaufsgeschäften 120 Proben Schmuck, aber auch Schmuckteile aus dem Bastelbereich untersucht. Eine Probe wurde wegen Verdacht auf zu hohe Nickelabgabe und 16 Proben wegen Verdacht auf zu hohe Cadmiumgehalte erhoben. Bezüglich zu hoher Nickelabgabe konnte das Resultat im Laboratorium bestätigt werden. Bezüglich Cadmium wurden bei 14 der 16 Proben Werte bis zu 80 Massenprozent und somit weit über der gesetzlichen Limite von 0.01 Massenprozent gemessen!

Untersuchungen bzgl.	vor Ort untersucht	Verdachtsproben	Beanstandungen
Nickel	120	1	1
Cadmium	120	16	14 (12%)

Beurteilung und Zusammenfassung

Mit den schnellen Messungen vor Ort konnten in kurzer Zeit viele Schmuckproben und Schmuckteile geprüft und Verdachtsproben aussortiert werden. Bezüglich Nickelabgabe kam es erfreulicherweise nur zu einer Beanstandung. Bei Cadmium hingegen betrug die Beanstandungsquote hohe 12 %. Im Rahmen ihrer Pflicht zur Selbstkontrolle können Händler und Verkäufer ihre Ware bezüglich Nickelabgabe mit einem preisgünstigen Schnelltest selber prüfen. Bei der Cadmiumproblematik geht dies leider nicht. Hier müssen Zertifikate der Lieferanten garantieren, dass die Ware verkehrsfähig ist. In Zweifelsfällen sind Proben in einem geeigneten Laboratorium untersuchen zu lassen. Per 1.1.2014 wurde zudem ein Grenzwert für giftiges Blei in Schmuck von 0.05 Massenprozent eingeführt. Hier gilt allerdings noch eine Übergangsfrist bis zum 31.12.2014.

1.11 Feuer und Flamme für chemische Produkte

"Sind Sie Feuer und Flamme für chemische Produkte? Aber finden Sie Vorschriften ätzend?" Unter diesem Titel wurden Thurgauer Betriebe zu einer Informationsveranstaltung mit vielen explosiven, reizenden und flammenden Themen rund um chemische Produkte in den Thurgauerhof nach Weinfelden eingeladen.

Verantwortung und rechtliche Änderungen



Wer chemische Produkte, wie Farben, Waschmittel, Reiniger, Desinfektionsmittel, Raumdüfte, Dünger, Pflanzenschutzmittel, etc. herstellt, importiert oder verkauft, trägt Verantwortung und muss zahlreiche Vorschriften im Bezug auf die Produkte und den Umgang mit diesen kennen und umsetzen. Dies ist für Betriebsverantwortliche nicht immer einfach.

In der Schweiz wurde die weltweit harmonisierte Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) kürzlich eingeführt. Die Angleichung der Vorschriften an das europäische und internationale Recht garantiert eine grössere Sicherheit im Umgang mit gefährlichen Produkten. Das Schutzniveau von Gesundheit und Umwelt soll so weltweit gesteigert werden. Zudem vereinfacht die neue Kennzeichnung den Handel mit chemischen Produkten.

Informationsnachmittag am 19. November 2013 in Weinfelden

Die neuen Vorschriften fordern von den Verantwortlichen viel. Zur Unterstützung organisierte die Fachstelle Chemikalienkontrolle des Kantonalen Laboratoriums in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Gesundheit und dem Staatssekretariat für Wirtschaft seco eine Informationsveranstaltung. Am 19. November 2013 trafen sich über 230 Vertreter von Betrieben, Herstellern, Importeuren, Händlern und Anwendern im Thurgauerhof in Weinfelden und liessen sich über die verschiedensten Themen im Zusammenhang mit chemischen Produkten informieren.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer kamen aus den verschiedensten Branchen. Darunter Hersteller von Dünger, Pflanzenschutzmittel oder Farben und Lacke. Aber auch Handelsbetriebe, die Desinfektionsmittel, Reinigungsmittel, ätherische Öle oder Waschpulver verkaufen. Ebenfalls Anwender, wie Gemeindearbeiter, Schwimmbadverantwortliche, Schädlingsbekämpfer oder Restaurateure liessen sich an diesem Anlass informieren.

Die thematisch anspruchsvollen Referate über die gesetzlichen Änderungen, die neue weltweit gültige Gefahrenkennzeichnung, die Selbstkontrolle, die Pflichten nach der Herstellung, dem Import und beim Verkauf von chemischen Produkten konnten durch das Bundesamt für Gesundheit kompetent und verständlich präsentiert werden.

Mit den vertiefenden Themen zum Sicherheitsdatenblatt, zur Spezialgesetzgebung und zur Werbung und Internet wurde den Thurgauer Betrieben ein Gesamtüberblick über die wichtigsten Änderungen und Vorschriften mit chemischen Produkten gegeben.

Fazit

Die hohe Beteiligung der Thurgauer Betriebe an diesem Anlass zeigt, dass die Verantwortlichen Ihre Aufgabe gewissenhaft erledigen möchten und Ihre Verantwortung auch wahrnehmen. Sicher konnten nicht alle Fragen beantwortet werden, und manch einer verstand nur "Bahnhof": Aber neben fachlichen Informationen bot der Nachmittag auch die Gelegenheit, Leute kennen zu lernen. Manch einer weiss jetzt mindestens, an wen er sich mit seinen spezifischen Fragen wenden kann. Davon wurde in der Kaffeepause und nach der Veranstaltung schon rege Gebrauch gemacht. Das grosse Interesse an diesem Nachmittag zeigte klar, dass bei grundsätzlichen Änderungen der Gesetzgebung eine Information der Betriebe notwendig und sinnvoll ist.

1.12 Mykotoxine

Mykotoxine werden durch Schimmelpilze gebildet und kommen regelmässig in Ernteprodukten wie Getreide und Früchten vor. Mykotoxine sind hitzestabil! Sie werden deshalb bei der Verarbeitung und Zubereitung kaum zerstört und finden sich schliesslich auf unseren Tellern wieder. Es sind mehrere hundert Mykotoxine bekannt. Bislang gibt es aber nur für Aflatoxine, Ochratoxin A, Trichothecene, Zearalenon, Fumonisine und Patulin gesetzliche Grenzwerte.

Untersuchungsziele und Methodik



Schimmelbefall ist in verarbeiteten Lebensmitteln wie Trockenfrüchte, gemahlene Nüsse, Wein, Saft und Getreidemehl oft nur schwer zu erkennen. Schimmelpilzgifte verbleiben auch nach Verarbeitungsprozessen zumeist im Lebensmittel. Aflatoxine können durch kontaminiertes Futter auch in Fleisch und Milch gelangen. Bei Getreide ist die Palette an möglichen Mykotoxinen am grössten. Unterschiedliche Getreideproben wurden daher risikobasiert auf Trichothecene (T2- und HT-2-Toxin, Fusarenon, DAS, DON, 3-Acetyl-DON, ZON), Nivalenol, Ochratoxin A (OTA), Aflatoxine (B1,B2,G1,G2), sowie Fumonisine (FB1, FB2)) untersucht. Bei den anderen Lebensmitteln konnten die Untersuchungen auf

wenige Risikotoxine beschränkt werden: OTA bei Wein und Traubensaft, Aflatoxin M1 (AFM1) bei Milch- und Milchpulver, Aflatoxine bei Fleisch sowie OTA und Aflatoxine bei Hartschalenobst und Trockenfrüchten.

Proben und Resultate

In den untersuchten Weizenproben, Mais und Maisprodukten wurde häufig Zearalenon (ZON) (bis 0.03 mg/kg) und Deoxynivalenol (DON) (bis 0.6 mg/kg) unterhalb der jeweiligen Grenzwerte nachgewiesen. Gehalte im Bereich des jeweiligen Grenzwertes wurden in einem Ribelmals (0.094 mg/kg ZON und 0.077 mg/kg DON) und in 2 weiteren Maismehlen (2.2 µg/kg Aflatoxin B1, bzw. 0.93 mg/kg Fumonisine) gemessen. Bei 8 von 11 untersuchten getrockneten Feigen wurden keine Toxine gefunden. Drei Feigenproben waren hingegen massiv belastet (1mal 164 µg/kg AFB1 und 27 µg/kg OTA, 1mal 4.7 µg/kg AFB1 und 1mal 40.7 µg/kg OTA). Diese mussten beanstandet werden und die Werte wurden in das Schnellwarnsystem RASFF der EU eingespielt. Die Resultate der übrigen Proben ergaben keine Auffälligkeiten.

Lebensmittel	Probenzahl	DON nachgewiesen	Zearalenon nachgewiesen	Aflatoxin B1 nachgewiesen	OTA nachgewiesen
Mais und -produkte	41	22	13	2	-
Hartschalenobst	11	-	-	3	-
Säuglingsmilchnahrung	6	-	-	-	-
Milch, Fleisch (Leber)	38	-	-	2 (AFM1)	-
Wein, Traubensaft und Sauser	57	-	-	-	15
Weizenmehlprodukte	48	46	13	-	-
Feigen getrocknet	12	-	-	3	2
Gewürze	17	-	-	5	17

Beurteilung und Zusammenfassung

Bei drei der insgesamt 41 untersuchten Maisproben lagen die Mykotoxingehalte im Bereich der Grenzwerte. Dies bestätigt die Befunde früherer Untersuchungen von Mais. Auch Trockenfeigen müssen immer beanstandet werden. Derart hohe Belastungen wie jetzt nachgewiesen, sind aber aussergewöhnlich.

1.13 Pflanzenschutzmittelrückstände

Pflanzenschutzmittel werden eingesetzt, um Pflanzenschädlinge wie Pilze und Insekten fernzuhalten oder abzutöten. Das Ziel dieses Einsatzes ist es, den Ertrag sicherzustellen bzw. zu steigern oder eine wirtschaftlichere bzw. hygienischere Produktion von Lebensmitteln zu ermöglichen. Die eingesetzten Substanzen dürfen in oder auf Lebensmitteln nur in gesundheitlich unbedenklichen und technisch unvermeidbaren Mengen vorhanden sein.

Untersuchungsziele und Methodik



Veränderte Anforderungen an den Pflanzenschutz sowie der zunehmende weltweite Handel mit Lebensmitteln führen zu stark wachsenden Anforderungen an die Analytik von Pflanzenschutzmitteln. Wir konzentrieren uns deshalb schwerpunktmässig auf die auch im Thurgau angebauten Produkte wie Beeren, Kernobst, Salate sowie die zunehmend beliebten Tafeltrauben mit einem relativ übersichtlichen Spektrum von etwa hundert eingesetzten Substanzen. Neben diesen einheimischen Produkten wurden im Rahmen der regionalen Zusammenarbeit in der Ostschweiz auch Importprodukte auf eine wesentlich grössere Wirkstoffpalette (mehr als 400 Substanzen) untersucht. Die Analytik erfolgte mittels LCMSMS und GCMSMS, zweier technisch anspruchsvoller Verfahren, bei denen neben der Quantifizierung auch eine eindeutige Identifizierung mit Hilfe der massenselektiven Detektion möglich ist.

Proben und Resultate

Gesamthaft wurden 56 Proben untersucht. Auf 13 untersuchten Salatproben wurden 13 verschiedene Rückstände nachgewiesen, erfreulicherweise aber zumeist nur in geringen Konzentrationen. Ähnliches gilt auch für die 9 Proben Tafelkirschen: gesamthaft fanden sich 10 verschiedene Rückstände, am häufigsten Dithianon und Omethoat (je 3mal), jedoch nur mit tiefen Gehalten. Bei den 10 untersuchten Proben Tafeltrauben wurden 16 verschiedene Rückstände gefunden, erwartungsgemäss am häufigsten die Substanzen Folpet (10mal) und Cyprodinil (7mal).

Lebensmittel	Proben	Beanstandungen	Beanstandungsgrund
Salate CH	8	-	
Salate Import	5	-	
Erdbeeren CH	15	1	0.1 mg/kg Diethofencarb und 0.01 mg/kg Carbendazim
Erdbeeren Import	9	-	
Tafelkirschen CH	7	-	
Tafelkirschen Import	2	-	
Tafeltrauben CH	10	2	3.09 mg/kg Fluopyram und 0.131 mg/kg Fenpropidin

Erfahrungsgemäss das grösste Spektrum an Rückständen fand sich bei den untersuchten Erdbeeren. In den 24 Proben liessen sich 32 verschiedene Rückstände, davon 12 ausschliesslich in den Import-Erdbeeren, nachweisen. Die Substanzen Fludioxonil (12mal), Cyprodinil (9mal) und Trifloxystrobin (8mal) wurden am häufigsten gefunden. In einer Probe fanden sich geringe Mengen an Carbendazim und Diethofencarb. Die Probe musste deshalb beanstandet werden.

Beurteilung und Zusammenfassung

Von 56 untersuchten Proben waren 3 zu beanstanden. Bei den beiden Tafeltrauben überschritten die Pestizidrückstände den jeweiligen Toleranzwert und bei einer Erdbeerprobe handelte es sich um eine „Fehlantwort“, da der Einsatz dieser Substanzen für die Suisse-Garantie-Produktion von Erdbeeren nicht zugelassen ist.

1.14 Das Lebensmittelinspektorat im Jahr 2013

Die risikobasierte Kontrolltätigkeit zeigte Erfreuliches: Viele gute Lebensmittelbetriebe ohne oder mit geringem Risiko und nur wenige mit erhöhtem Risiko.

Fazit: Konsumentinnen und Konsumenten können zu jeder Zeit in Thurgauer Verpflegungsbetrieben das Essen geniessen oder einwandfreie Lebensmittel aus Produktions- und Handelsbetrieben beziehen.

Inspektionstätigkeit



Das Lebensmittelinspektorat hat im Jahr 2013 rund 1500 Inspektionen durchgeführt. Der Gesamteindruck entspricht dem der letzten fünf Jahre: Bei der Mehrheit der kontrollierten Lebensmittelbetriebe und Betriebe, die Gebrauchsgegenstände herstellen, mussten keine Massnahmen angeordnet werden oder es wurden geringfügige Verstösse festgestellt. Dabei handelte es sich oft um einfach vermeidbare Mängel, die mit kleinem Aufwand von den Verantwortlichen behoben werden konnten. Bei wenigen Betrieben hingegen, mussten schwerwiegende Mängel festgestellt werden. Einige davon hatten Strafanzeigen bei den zuständigen Staatsanwaltschaften zur Folge.

Die Rangliste 2013 der Mängel wird von ungenügender Produktions- und Betriebshygiene angeführt. Danach folgten Abweichungen in den Bereichen Selbstkontrolle und Deklaration.

RASFF

Meldungen des RASFF über möglicherweise gesundheitsgefährdende Lebensmittel auf dem europäischen Markt waren für das Lebensmittelinspektorat auch im vergangenen Jahr regelmässig Grund zu intensiven und zeitaufwändigen Nachforschungen bei Thurgauer Importeuren oder Produzenten.

RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed) ist das europäische Schnellwarnsystem. Dieses ermöglicht den Kontrollbehörden in der EU und in Drittländern (z.B. die Schweiz) effektiv Informationen über Massnahmen in Zusammenhang mit festgestellten Mängeln bei Lebensmitteln und Futtermitteln auszutauschen. Dieser Informationsaustausch hilft den teilnehmenden Staaten schnelle und koordinierte Aktionen zum Gesundheitsschutz der Bürgerinnen und Bürger dieser Staaten zu unternehmen.

Durch gezielte und schnelle Abklärungen in Zusammenarbeit mit den betroffenen Betrieben konnten so in verschiedenen Fällen entweder die Thurgauer Betriebe entlastet oder die Konsumentinnen und Konsumenten schnell und effizient vor möglicherweise gesundheitsgefährdenden Lebensmitteln geschützt werden.

Zusammenfassung

In den Thurgauer Lebensmittelbetrieben ist die Lebensmittelsicherheit gewährleistet. Die Betriebsverantwortlichen sind gefordert, um die Produktions-, Betriebs- und Personalhygiene auf dem den Hygienevorschriften entsprechendem Niveau zu halten. Das ist nur durch das tägliche Engagement jedes einzelnen Mitarbeiters eines Betriebes möglich. Durch risikobasierte Kontrollen unterstützt das Lebensmittelinspektorat diese Bemühungen der Lebensmittelbetriebe.

2 Statistiken

2.1 Amtlich erhobene Proben nach Warengattung

Beanstandungsgründe

1 Kennzeichnung	4 Physikalisch	7 Andere
2 Zusammensetzung	5 Verunreinigung	
3 Mikrobiologisch	6 Art der Produktion (Bio, GUB)	

Einteilung nach Warencode		Anzahl Proben		Beanstandungsgrund						
Code	Warengattung	unter- sucht	bean- standet	1	2	3	4	5	6	7
01	MILCH									
011	Milcharten	52	1		1					
013	Milch anderer Säugetierarten, Mischungen	1								
02	MILCHPRODUKTE									
021	Sauermilch, Sauermilchprodukte	55	1			1				
023	Molke(pulver), Milchserum/-proteine	3								
024	Milchgetränke, Milchprod.-Zubereitungen	7	3	2		1				
025	Rahm, Rahmprodukte	20	5			5				
03	KÄSE, -ERZEUGNISSE, -PRODUKTE									
031	Käse	77								
033	Prod. mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone	1								
034	Käse aus Milch nicht von Kuh	6								
04	BUTTER,-ZUBEREITUNGEN, MILCHFETTFRAKT									
041	Butterarten	1								
042	Butterzubereitung	1								
044	Butter aus Milch oder Rahm anderer Tierarten	2								
05	SPEISEÖLE, SPEISEFETTE									
051	Speiseöle	17	3	2				1		
06	MARGARINE, MINARINE									
061	Margarine	3								
062	Minarine, Halbfettmargarine	5								
07	MAYONNAISE, SALATSAUCE									
072	Salatsauce	7								
08	FLEISCH, FLEISCHERZEUGNISSE									
0811	Fleisch von Rind, Schwein, etc.	233	11		9	1		1		
0812	Fleisch von Hausgeflügel	27								
0814	Fleisch von Wild	3								
0817	Fleisch von Fischen	35	2	1	1					
0818	Fleisch von Krebstieren	3	1					1		
0819	Fleisch von Weichtieren	5								
0821	Hackfleischware	42	7	1	4	2				
0823	Rohpökelware	11	1		1					
0824	Kochpökelware	53	14			14				
0825	Rohwurstwaren	8								
0826	Brühwurstwaren	204	12			12				
0827	Kochwurstwaren	12	1			1				
0828	Fischerzeugnisse	5	1			1				
09	FLEISCHEXTRAKT, -BOUILLON, SULZE									

Einteilung nach Warencode		Anzahl Proben		Beanstandungsgrund						
Code	Warengattung	unter-	bean-	1	2	3	4	5	6	7
		sucht	standet							
094	Sulze		2							
10	WÜRZE, BOUILLON, SUPPE, SAUCE									
101	Würze	37	1	1						
102	Sojasauce	1								
103	Bouillon	2								
104	Suppe, Sauce	91	7			7				
11	GETREIDE, HÜLSENFRÜCHTE, MÜLLEREIPR.									
111	Getreide	88	23			23				
113	Müllereiprodukte	88	11	4	7					
12	BROT, BACK- UND DAUERBACKWAREN									
122	Back- und Dauerbackwaren	12								
14	PUDDING, CREME									
141	Pudding und Creme, genussfertig	36	2			2				
15	TEIGWAREN									
151	Teigwaren	66	16			16				
152	Eierteigwaren	16	2	1	1					
15Z	Teigwaren, übrige	1								
16	EIER, EIPRODUKTE									
161	Hühnereier, ganz	10								
17	SPEZIALLEBENSMITTEL									
173	Lebensmittel zur Gewichtskontrolle									
174	Säuglingsanfangs- und Folgenahrung	11								
177	Nahrungsmittel erhöhter Energiebedarf	27	13	10	11					
17Z	Speziallebensmittel, übrige	6	4	4	1					
18	OBST, GEMÜSE									
181	Obst	71	7			1		4		2
182	Gemüse	258	21			20		1		
183	Obst- und Gemüsekonserven	18	3					3		
19	SPEISEPILZE									
191	Speisepilze, wild gewachsen	17	16	5						11
20	HONIG, MELASSE									
201	Honigarten	34	2	2				1		
21	ZUCKER, ZUCKERARTEN									
211	Zucker	6	3	3						
213	Zuckerzubereitungen	29								
22	KONDITOREI- UND ZUCKERWAREN									
22Z	Konditorei- und Zuckerwaren, übrige	70	4			4				
23	SPEISEEIS									
231	Speiseeisarten	18	4			4				
24	FRUCHTSAFT, FRUCHTNEKTAR									
241	Fruchtsaftarten	21								
25	SIRUP, TAFELGETRÄNKE, LIMONADE									
251	Fruchtsirup, Sirup mit Aromen	21	2	1	1					
252	Tafelgetränk mit Fruchtsaftarten	1								
27	KONFITÜRE, MARMELADE, BROTAUFSTRICH									
275	Maronencreme	1								

Einteilung nach Warencode		Anzahl Proben		Beanstandungsgrund						
Code	Warengattung	unter- sucht	bean- standet	1	2	3	4	5	6	7
276	Brotaufstrich	4								
28	TRINKWASSER, EIS, MINERALWASSER									
281	Trinkwasser	771	18			12				6
282	Eis	4								
31	TEE, MATE, KRÄUTER- UND FRÜCHTETEE									
311	Teearten	2								
34	KAKAO, -ERZEUGNISSE, SCHOKOLADEN									
341	Kakaoerzeugnisse	25								
35	GEWÜRZE, SPEISESALZ, SENF									
351	Gewürze	70	1				1			
352	Speisesalzarten	4								
36	WEIN, SAUSER, WEINHALTIGE GETRÄNKE									
362	Wein	24	1		1					
365	Getränke aus Wein									
38	BIER									
381	Bier, Lagerbier	7	4	3	1					
382	Spezialbier	3	2	2						
39	SPIRITUOSEN, VERD. GETRÄNKE AUS SPIRIT.									
39Z	Übrige alkoholhaltige Getränke	5	5	5	1					
51	LEBENSMITTEL, VORGEFERTIGT									
512	Instant Speisen	1								
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	3								
515	Speisen genussfertig zubereitet	465	25			25				
57	KOSMETISCHE MITTEL									
571	Hautpflegemittel	4								
572	Hautreinigungsmittel	11								
58	GEGENSTÄNDE KÖRPERKONT, TEXTILIEN									
582	Metall. Gegenstände mit (Schleim)Hautkontakt	94	20		6					14
58Z	Gegenstände Haut-/Haarkontakt, Textilien, übrige	117	6		6					
59	GEGENST. F. KINDER, MALFARBEN-GERÄTE									
591	Spielzeug, Gegenstände (Säuglinge, Kleinkinder)	1								
592	Spielzeuge für Kinder bis 14 Jahre	5	3	3						
593	Malfarben, Zeichen- und Malgeräte	5								
68	WERBEMATERIAL									
681	Werbematerial für Lebensmittel	6	6	6						
69	KENNZEICHNUNG									
691	Kennzeichnung von Lebensmitteln	1	1	1						
	Gesamtergebnis	3590	296	57	52	153	1	11		33

3 Impressum

3.1 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Dr. Christoph Spinner, Kantonschemiker

Mikrobiologie

Dr. Jürg Vetterli, Leiter und Stellvertreter Kantonschemiker

Ljilja Celar (80 %)

Evelyn Schulz

Chemie

Dr. Jürg Ruf, Leiter

Peter Arnegger

Yvonne Arnet

Nadine Gähler

Paul Gehri

Kurt Lafos

Marc Mayer (befristet, ab 01.08.2013)

Bruno Schmid

Petra Walter (50 %)

Wasser

Heinrich Toggenburger, Leiter

Hermann Rusch

Andrea Schnyder (50 %)

Bruno Segenreich

Lebensmittelinspektorat

Davide Degiorgi, Leiter

Daniel Bischoff (80%)

Corinne Hanselmann (50 %)

Corinne Ronconi

Martin Siegenthaler

Isabelle Tripod (bis 30.04.2013)

Dr. David Stadler (ab 01.09.2013)

Chemikalienkontrolle

Jürg Stehrenberger, Leiter

Daniela Garulli

Administration

Maria Keller (70 %) Hauswartmitarbeiterin

Walter Keller, Hauswart

Muriel Knuchel (70%)

Karin Suhner

Alexander Wehrli, Informatik und Lebensmittelrecht

Auszubildende

Aysenur Erhan (ab 01.08.2013)

Nilaani Kanthasamy

Mirco Lustenberger

Marc Mayer (bis 31.07.2013)

Nebenamtliche Aushilfen

Pamela Ammann

Yvonne Gentsch

Marlene Widmer

Praktikantin

Sonia De Andrade (bis 09.08.2013)