

INTERKANTONALES LABOR

LEBENSMITTELKONTROLLE APPENZEL AUSSERRHODEN APPENZEL INNERRHODEN GLARUS SCHAFFHAUSEN
UMWELTSCHUTZ SCHAFFHAUSEN

Jahresbericht 2010





Jahresbericht 2010

- **Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung in den Kantonen Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Glarus und Schaffhausen**
- **Vollzug der Gewässerschutz- und der im Detail zugewiesenen Umwelt- und Strahlenschutzgesetzgebung im Kanton Schaffhausen**
- **Vollzug des Chemikalienrechts in den Kantonen Glarus und Schaffhausen**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
1. Allgemeines	
1.1. Es wird auch in Schaffhausen wärmer ...	5
2. Personelles	
2.1. Aufsicht 2010	6
2.2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Stand 31.12.2010	6
3. Kontrolle der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in den Kantonen AR, AI, GL und SH	
3.1. Alles Essig?	8
3.2. Mikroben aus dem Automat?	9
3.3. Rund 3'000 Lebensmittel-Betriebe kontrollieren...	10
3.4. Cumarin und Zimt - Hausaufgaben gemacht!	11
3.5. Was ein Lebensmittel-Inspektor alles erleben kann...	12
3.6. Wie gefährlich ist Kinderknete?	13
3.7. Konservierungsmittel in Cremes und Lotionen	13
3.8. Essen ist bunt - dank Farbstoffen	15
3.9. Mykotoxine - Gifte aus Schimmelpilzen	16
3.10. Schlechte Beizer an den Pranger?	17
3.11. Maden lieben Speck... - und Feigen!	19
3.12. Unsere Metzger sind hygienebewusst	19
4. Wasser	
4.1. Bachflohkrebse in der Biber	21
4.2. Pikettleute leben gefährlich	22
4.3. Rückstände aus 60'000 Tonnen Waschmitteln im Trinkwasser?	23
4.4. Kaum vorhanden - dennoch gefährlich!	24
4.5. Gewässer auf dem Prüfstand	25
4.6. Krebs erregende Stoffe im Trinkwasser?	26
4.7. Bewässern um jeden Preis?	27
5. Umweltschutz in Schaffhausen	
5.1. Abfallstatistik - der Anfang einer Erfolgsgeschichte	29
5.2. Gesundheitscheck für Böden	30
5.3. Lärm - Ein kleiner Appell an Toleranz und Respekt, für gute Nachbarschaft	32
5.4. Schwermetalle in einer Jagd-Schiessanlage	33
5.5. Fremde Pflanzen bei uns	34
5.6. Partikelfilter bei Baumaschinen	36
5.7. Partikelfilter für Diesel-PW	36

6.	Finanzen	
6.1.	Erfolgsrechnung	38
6.2.	Geschäftsbereichsrechnung	38
6.3.	Bilanz	38
6.4.	Die Finanzkontrolle	38
7.	Zahlen und Fakten	
7.1.	Untersuchungstätigkeit der Lebensmittelüberwachung in Zahlen	41
7.2.	Untersuchungstätigkeit Umweltschutz Schaffhausen in Zahlen	44
7.3.	Vollzug des Chemikalienrechts im Kanton Glarus	46
	Impressum	47

Surfen Sie auf: www.interkantlab.ch

Vorwort



Spotlichtartig beleuchten wir in unserem Jahresbericht einzelne Themen aus unserem vielfältigen Aufgabenkatalog. Mit Betriebskontrollen, Fachgutachten und mit Probenuntersuchungen haben wir auch im vergangenen Jahr einen grossen Beitrag zum Schutze der Bevölkerung und der Umwelt geleistet. Den überprüften Betrieben können wir ein Kränzlein winden: Der Wille zur Verbesserung und zur Weiterentwicklung ist gross. Es sind wenige, die unsere Zeit über Mass in Anspruch nehmen. Aus Imagegründen legen die meisten Betriebe viel Eigeninitiative an den Tag. Sie wollen in Sachen Umwelt und Hygiene vorbildlich sein - schliesslich wird dies von uns Kunden auch erwartet. Dabei geht allerdings gerne vergessen, dass auch die Kunden selbst ihren Beitrag leisten könnten: So hat beispielsweise Unilever anhand von 1'600 Produkten berechnet, dass beinahe 70 % der Treibhausgase über den gesamten Lebenszyklus bei der Verbraucheranwendung und nur wenig bei der Herstellung emittiert werden. Oder wissen Sie, dass die meisten Lebensmittelvergiftungen auf ein falsches Hygieneverständnis in der eigenen Küche zurückzuführen sind? Bei der Ernährung sieht es nicht besser aus: Eigentlich wissen wir alle, wie wir uns gesund ernähren könnten. Trotzdem tun wir es nicht. In der Lebensmittelkontrolle soll das Öffentlichkeitsprinzip eingeführt werden. Ob da wohl die Richtigen an den Pranger gestellt werden?

Allen Mitarbeitenden unserer Institution danke ich für ihren grossen Einsatz im vergangenen Jahr zu Gunsten von Konsumentinnen und Konsumenten und für eine intakte Umwelt.

Im März 2011
Kurt Seiler, Amtsleiter

1. Allgemeines

1.1. Es wird auch in Schaffhausen wärmer ...

Der Klimawandel ist weltumfassend. Das Problem ist drängend. Die Schweiz hat im CO₂-Gesetz Ziele gesetzt, um die Emissionen von Treibhausgasen zu reduzieren. Doch selbst wenn diese Ziele erreicht würden, geht der Klimawandel weiter! Der «Bremsweg» ist sehr, sehr lang...

Anzeichen

Der Temperaturanstieg gegenüber dem Mittel der Jahre 1961 bis 1990 ist signifikant. In den letzten 20 Jahren hat sich die Temperatur während der Vegetationszeit um 2° C erhöht. Schaffhausen ist zwar weniger stark betroffen als die Bergkantone. Trotzdem sehen wir Veränderungen, die vermutlich damit zu tun haben: Gerste und Raps reifen früher, bei Rüben steigt der Zuckergehalt und bei Kartoffeln gibt es vermehrt Qualitätsprobleme. Reben leiden unter Pilz Esca, der das Holz zersetzt und unter der Schwarzholzkrankheit, durch welche Blätter vergilben und das Holz unvollständig ausreift. Im Hitzesommer 2003 wurden viele Kulturen massiv bewässert. Im selben Sommer wurde der wertvolle Bestand an Äschen im Rhein wegen zu hoher Temperaturen fast ausgelöscht. Die Zusammensetzung in der Pflanzenwelt ändert sich kontinuierlich - unter den neu einwandernden Arten befinden sich auch solche, die unerwünscht sind.

Massnahmen

Die Erhöhung der Temperatur betrifft alle Lebensbereiche und Regionen. Darum setzt sich der Kanton Schaffhausen früh mit möglichen Veränderungen auseinander und stellt sich auf die veränderten Bedingungen ein. Die Regierung hat die Untersuchung von Einflüssen des Klimawandels in ihr Legislaturprogramm aufgenommen.

«Fünfmal soviel Wohlstand aus einer Kilowattstunde - wie effizienter Energieverbrauch den Wohlstand steigert» lautete der Titel eines Referates von Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker in Schaffhausen (Bild Mitte). Der Referent ist Co-Vorsitzender des UN-Ressourcen-Panels, Mitglied des Club of Rome und ehemaliges Mitglied des Deutschen Bundestages. Er zeigte auf, mit welchen Massnahmen die wachsende Menschheit ihre materiellen Bedürfnisse befriedigen könnte, ohne die Umwelt über Mass zu belasten. Im Bild rechts: Ursula Hafner, Regierungsrätin Schaffhausen, im Bild links: Kurt Seiler, Amtsleiter IKL.

Bild: Judith Klingenberg

Die zuständigen Fachleute des Kantons und der Stadt Schaffhausen haben unter der Leitung des Interkantonalen Labors Faktoren der Veränderung zusammengetragen, die sie den veränderten klimatischen Bedingungen zuschreiben. Darauf basierend haben sie eine Auslegeordnung der laufenden Aktivitäten und des weiteren Handlungsbedarfs erstellt. Hier eine Auswahl:

Wasser, Landwirtschaft

Die Massnahmen finden sich im Wasserwirtschaftsplan, den der Regierungsrat 2009 verabschiedet hat. Wird dieser Plan umgesetzt, müssen wir nicht um unser Trinkwasser fürchten. Der Bereich Bewässerung muss konkretisiert werden. Durch die Wahl trockenheits-toleranter Sorten und Kulturen muss sich die Landwirtschaft gut positionieren.

Naturgefahren und Extremereignisse

Auch wenn die Gefahren im Kanton Schaffhausen geringer sind als in anderen Kantonen, sind Massnahmen zur Vermeidung von Schäden nötig. Die notwendigen Planungsgrundlagen sind verfügbar.

Biodiversität

Siehe den Artikel «Fremde Pflanzen bei uns» in diesem Bericht.

Bau- und Energiesektor, Siedlungsentwicklung

Den raum- und städteplanerischen Aspekten ist grosse Aufmerksamkeit zu schenken (Durchlüftung, Entsiegelung, Abflussregime etc.). Aspekte der Klimaanpassung sind in die Richtplanung aufzunehmen.

Das Thema «Anpassung an den Klimawandel» ist noch lange nicht abgeschlossen, und die Modelle für die verschiedenen Klimaszenarien werden sich laufend verbessern. Die meisten Vorsorgemassnahmen sind fester Bestandteil der Arbeiten in den einzelnen Fachbereichen. Ein regelmässiger Austausch über die Fachgrenzen hinaus ist weiterhin notwendig. (rf)



2. Personelles

2.1. Aufsicht 2010

Lebensmittelkontrolle

Gemäss Vereinbarung über eine gemeinsame Lebensmittelkontrolle überwachen die Vorsteherin bzw. die Vorsteher der für die Lebensmittelkontrolle zuständigen Departemente bzw. Direktionen den Vollzug in den Vertragskantonen. Im Jahr 2010 waren dies:

Regierungsrat Dr. Matthias Weishaupt
Kanton Appenzell Ausserrhoden

Statthalter Werner Ebnetter,
seit 25. April 2010 Statthalter Antonia Fässler
Kanton Appenzell Innerrhoden

Regierungsrat Dr. Rolf Widmer
Kanton Glarus

Regierungsrätin Ursula Hafner-Wipf
Kanton Schaffhausen

Umweltschutz

Da unsere Amtsstelle bezüglich Umweltschutz nur für den Kanton Schaffhausen zuständig ist, liegt die Aufsicht für diesen Teilbereich bei der Schaffhauser Regierungsrätin Ursula Hafner-Wipf, Vorsteherin des Departementes des Innern.

2.2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Stand 31.12.2010

Amtsleitung, Stabsdienste, Luft und Klima

Amtsleiter: Seiler Kurt, Dr. sc. nat.

Stellvertreter: Stössel Iwan, Dr. sc. nat.

QM-Beauftragter, Luftemissionen: Fendt Roman, dipl. Umwelt-Natw.

Lufthygiene, NIS: Maly Peter, Dr. sc. techn., Baur Hans Jürg,
Laborant EFZ, Fachrichtung Chemie

Sekretariat, Buchhaltung: Rodriguez Sonia, Spiess Kathrin,
Weber Stefan

Abteilung Lebensmittelkontrolle AR, AI, GL, SH

Lebensmittelüberwachung, Leitung: Oechslin Rahel, Dr. sc. nat.,
Koller Markus, dipl. Mikrobiologe, Franziska Richter, dipl.
Lebensmittelchemikerin

Lebensmittelinspektorat Schaffhausen

Leiter: Sommerauer Peter, Dr. med. vet.

Lebensmittelkontrolleure: Ruf Hans Jürg, Wellinger Reto

Lebensmittelinspektorat beider Appenzell

Leiter: Moosberger Hans-René, dipl. Lebensmittelinspektor

Lebensmittelkontrolleurin: Zürcher Heidi

Lebensmittelkontrolleur: Wellinger Reto

Lebensmittelinspektorat und Fachstelle Chemikalien Glarus

Leiter: Wagner Peter, dipl. Lebensmittelinspektor

Lebensmittelkontrolleur: Manhart René

Abteilung Umweltschutz Schaffhausen

Leiter: Stössel Iwan, Dr. sc. nat.

Umweltinspektorat: Bollinger Irene, dipl. Natw.

Boden, Altlasten: Fehlmann Raffael, dipl. Umwelt-Natw.

Abfälle, Lärm: Gaido Niccolò, dipl. Umwelt-Natw.

Altlasten, Geologie, GIS: Stössel Iwan, Dr. sc. nat.

Tiefenlager, Projekte: Leu Daniel, Dr. sc. nat.

Abteilung Wasser und Risikovorsorge

Leiter: Herrmann Ernst, Dr. med. vet.

Gewässerschutzinspektorat, Trinkwasser: Wäspi Peter, dipl. Bau-techniker TS, Fachrichtung Hochbau

Kläranlagen, Industrieabwasser: Bombardi Rainer, dipl. Ing. FH
Risikovorsorge, Chemikalienrecht, Wasserqualität, AC-Pikett:
Lang Frank, Dr. sc. nat.

Abteilung Analytik

Leitung: Oechslin Rahel, Dr. sc. nat., Koller Markus, dipl. Mikrobiologe

Burkhardt Urs, Di Gregorio Salva, Ebner Cornelia, Hauser Andreas, Jud Barbara, Lengweiler Peter, Müller Dominik (alle Laborant/innen EFZ Fachrichtung Chemie), Bieri Cornelia, Bieri Hanspeter (Laborant/in EFZ Fachrichtung Biologie), Pfefferli Hildegard, dipl. Chemikerin HTL

Lehrling (Laborant EFZ, Fachrichtung Chemie): Denzler Natanael

Austritte

Auf Ende März 2010 ging Dr. Adolf Thalmann in Pension. Auf den 1. August 1988 wurde Adolf Thalmann als technischer Adjunkt am Kantonalen Laboratorium angestellt. Im Laufe der Zeit wurde er mit zahlreichen Aufgaben im Vollzugsbereich Umweltschutz betraut. Mit Engagement und grosser Zuverlässigkeit setzte er sich für unsere Umwelt ein. Von 2008 bis zu seiner Pensionierung übernahm er die Leitung der Abteilung Umweltschutz. Als Stellvertreter des Amtsleiters wirkte er aktiv bei der Weiterentwicklung der Institution mit.

Walter Treichler ging Ende April 2010 in Pension. Er trat am 1. August 1997 die Stelle eines Lebensmittelinspektors an. Er übte diese Stelle mit Leib und Seele aus. Im Laufe der Jahre gewann der Bereich «Trinkwasser» laufend an Bedeutung. Walter Treichler war die treibende Kraft bei der Erstellung der Trinkwasserkonzepte des Kantons Schaffhausen.

Den Austretenden gebührt grossen Dank für ihren unermüdbaren Einsatz für gute Lebensmittel, gesundes Trinkwasser und eine intakte Umwelt.

Eintritte

- Dominik Müller seit 1. März 2010 als Chemielaborant
- René Manhart seit 1. März 2010 als Lebensmittelkontrolleur Glarus
- Raffael Fehlmann seit 1. Juni 2010 als Fachbereichsleiter Bodenschutz und Altlasten
- Sonia Rodriguez seit 1. August 2010 als Sekretärin des Dienststellenleiters
- Peter Sommerauer seit 1. September 2010 als Leiter Lebensmittelinspektorat Schaffhausen

3. Lebensmittelkontrolle in den Kantonen AR, AI, GL und SH

3.1. Alles Essig?

Längst sind italienische Speisen in der Schweizer Küche heimisch. In fast jedem Haushalt steht heute Aceto balsamico. Meist sind es «Kopien» des «Aceto balsamico tradizionale di Modena».

Diese Spezialität wurde 2009 von der EU-Kommission in die Liste der Lebensmittel mit geschützter geografischer Angabe aufgenommen. Das bedeutet, dass ein Essig in den Provinzen Modena oder Reggio Emilia erzeugt worden sein muss, um als «Aceto Balsamico tradizionale di Modena» bezeichnet werden zu dürfen. Ferner muss ein Konsortium von Herstellern in Modena den Verkauf nach strengen Qualitäts- und Geschmacksprüfungen freigeben.

Der Edelessig wird aus eingekochtem Traubenmost hergestellt, der sich auf natürliche Art in Essig umwandelt. Zusatzstoffe sind nicht erlaubt. In gut gelüfteten Räumen wird er gelagert und mehrfach in Fässer aus verschiedenen Holzarten umgefüllt. Die Herstellung dauert mindestens 12 Jahre - je länger der Balsamessig lagert, desto ausgeprägter und sämiger wird er. Aus 25 Litern Traubenmost entsteht dabei -infolge Verdunstung- gerade ein Liter «Aceto Balsamico tradizionale». Er wird übrigens ohne Balsampflanzen hergestellt; der Name verweist auf den salbenartigen Charakter dieses Essigs: zähflüssig und wohlriechend.

Kein geschützter Name hingegen ist «Aceto Balsamico». In einem Schnellverfahren werden aus Essig, Zucker, Wasser, Karamell und Mostkonzentrat günstige Essige produziert. Manchmal wird über mehrere Jahre in Holzfässern gelagerter Balsamessig mit herkömmlichem Essig gestreckt und nachträglich gesüsst.

So liegen denn nicht nur geschmacklich Welten zwischen Original und Kopie - ein Deziliter «Aceto balsamico tradizionale» kostet 80 Franken und mehr, wogegen ein normaler «Aceto Balsamico» schon für 35 Rappen pro Deziliter zu haben ist. Aber auch die preiswerten Produkte sind durchaus alltags-tauglich - für Salate sowie Saucen zu Gemüse oder Fleisch.

Kenngrossen für Qualität

- Der zuckerfreie Extrakt ist die Gesamtheit aller nicht flüchtigen Stoffe im Essig, abzüglich des Zuckers. Unter anderem gehören dazu der Fruchtanteil aus dem Traubenmost und dem Weinessig. Aceto Balsamico muss nach der Schweizer Lebensmittelverordnung einen Gehalt an zuckerfreiem Extrakt von mindestens 30 g/L aufweisen. Generell gilt: je höher der Anteil an zuckerfreiem Extrakt, desto hochwertiger ist der Aceto Balsamico.
- Der Gesamtsäuregehalt muss laut Lebensmittelverordnung mindestens 60 g/L betragen.
- Der Restgehalt an Alkohol darf laut Lebensmittelverordnung nicht mehr als 1,5 Volumenprozent betragen.
- Schwefeldioxid wird bei der Weinherstellung als Konservierungsmittel verwendet. Da Aceto Balsamico oft zur Hauptsache aus Weinessig besteht, findet man das Konservierungsmittel auch darin. Bei empfindlichen Personen kann Schwefeldioxid Kopfweh und Asthma-Anfälle auslösen. Für Gärungsessig beträgt der gesetzliche Höchstwert 170 mg/L.

Untersuchungsergebnisse

Im Test vertreten waren sehr günstige Essige der Grossverteiler und solche aus der mittleren Preisklasse. Sechzehn verschiedene wurden untersucht.

Alle Proben erfüllten die Anforderung an den Gesamtsäuregehalt. Ein Unterschied zwischen den günstigen und den mittelpreisigen Balsamessigen wurde nicht festgestellt.

Der zuckerfreie Extrakt ist das höchste Qualitätsmerkmal des Balsamico. Wir stellten fest, dass die günstigen Produkte einen zuckerfreien Extrakt zwischen 40 und 60 g/L aufweisen, wogegen die teureren Produkte zuckerfreie Extraktgehalte um die 80 g/L aufwiesen. Bei allen Proben wurden die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten.

Nichts auszusetzen gab es auch bei den Alkohol- und Schwefeldioxid-Gehalten. Eine Probe musste aufgrund des fehlenden Hinweises auf Schwefeldioxid beanstandet werden. Eine weitere Probe wurde aufgrund allgemeiner Kennzeichnungsmängel beanstandet. (fr)

3.2. Mikroben aus dem Automat?

Für die Wartung von Getränkeautomaten existieren verschiedene Geschäftsmodelle. Verträge zwischen Anbietern und Kunden legen fest, wer die Verantwortung für die Wartung der Automaten und damit für die Lebensmittel trägt. Nicht selten wird so eine Sekretärin oder der Abwart verantwortlich für die Lebensmittelsicherheit. Eine grosse Verantwortung!

Werden die Automaten nicht fachgerecht gereinigt, können sie durch Mikroorganismen belastet sein. Für Automatengetränke ist in der Hygieneverordnung ein Toleranzwert für die aeroben mesophilen Keime von 100'000 Keimen pro Gramm festgelegt. Das sind Bakterien aus der Umwelt, die unter Sauerstoff und bei mittleren Temperaturen am besten wachsen. Sie ergeben Aussagen zum hygienischen Zustand eines Lebensmittels.

Ergebnisse

In einer koordinierten Aktion in den Kantonen der Ostschweiz, der Zentralschweiz und dem Aargau wurden über 410 Automatengetränke untersucht. Ein Viertel der Proben genügte den lebensmittelrechtlichen Anforderungen nicht. In den Kantonen Schaffhausen und den beiden Appenzell wurden in 42 Betrieben 114 Getränkeproben direkt ab Automat erhoben und untersucht. Die Überprüfung ergab, dass hier 23 Proben (20%) von jedem dritten Automaten den Anforderungen nicht genügten.

Hohe Keimbelastungen sind auf mangelhafte Reinigung oder auf ein falsches Handling zurückzuführen. Die teilweise schlechten Resultate führten zu einer Sensibilisierung der verantwortlichen Personen. Durchgeführte Schulungen der Mitarbeitenden, aber auch Anpassungen in der Reinigung, sollten zukünftig zur Sicherheit der abgegebenen Produkte beitragen.

Aufgrund der hohen Beanstandungsrate sind weitere Untersuchungen von Automatengetränken geplant. Sie werden zeigen, ob die ergriffenen Massnahmen zu einer Verbesserung der hygienischen Situation geführt haben. (mk)



3.3. Rund 3'000 Lebensmittel-Betriebe kontrollieren...

... die Inspektoren des Interkantonalen Labors. Davon fallen 70 Betriebe unter die Bewilligungspflicht. Was bedeutet das für die Betriebe und was für die Inspektorate?

Seit der Übernahme des EU-Hygienerichts im Jahre 2006 benötigen Betriebe eine Bewilligung, die Lebensmittel tierischer Herkunft herstellen, verarbeiten, behandeln, lagern oder abgeben. Im eidgenössischen Lebensmittelrecht sind im Nachgang erweiterte Vorgaben sowie Ausnahmen geregelt worden. Besonderes Augenmerk wird der lückenlosen Dokumentation der Prozesse geschenkt. Die kantonalen Vollzugsbehörden erteilen eine Bewilligung nur nach vorgängiger Inspektion. Bei Mängeln sowie ungenügendem Konzept zur Qualitätssicherung wird die Bewilligung nicht erteilt bzw. sistiert oder allenfalls entzogen.

Mit der Bewilligung erhält der Betrieb eine Nummer resp. ein Identitätskennzeichen. Dieses ist in einer Bundesdatenbank hinterlegt und muss auf den Verpackungen aufgeführt werden. Auf diese Weise sind alle Prozesse auch zentral rückverfolgbar. Solche Betriebe können ihre Produkte ohne Formalitäten in die EU exportieren.



Das Vorgehen der Kontrollorgane bei einer Bewilligungsinspektion ist durch den Bund geregelt. Eine Inspektion muss umfassend sein. Folgende Punkte sind systematisch und integral zu überprüfen:

- Selbstkontrolle
- Lebensmittel
- Prozesse und Tätigkeiten
- Betriebsräume.

Die Vorbereitung und Durchführung einer Bewilligungsinspektion ist zeitintensiv. Das Inspektionsteam besteht, im Gegensatz zu einer normalen Kontrolle, in der Regel aus zwei Inspektoren. Je nach Art des Betriebs werden Fachspezialisten beigezogen.

Im Berichtsjahr wurden 55 von 70 bewilligungspflichtigen Betrieben kontrolliert, hauptsächlich im Bereich der Milchwirtschaft. Am häufigsten führten Schwachstellen bei den Prozessen und Tätigkeiten, ungenügende baulich-betriebliche Verhältnisse oder lückenhafte Unterlagen beim Qualitätssicherungssystem zu Beanstandungen und Auflagen.

Die Bewilligungspflicht bedeutet nun nicht, dass das Rad neu erfunden wurde. Beim grössten Teil der nun durch die neue Gesetzgebung bewilligungspflichtig gewordenen Produzenten handelt es sich nämlich um alteingesessene Betriebe, die ihre Produkte zum Teil schon seit Jahrzehnten in guter Qualität herstellen und vertreiben. Auf Grund der präziser formulierten Gesetzestexte und der Forderung nach einem umfassenden schriftlichen Qualitätssicherungskonzept entstand in den meisten Betrieben Anpassungsbedarf. Glücklicherweise hat der Gesetzgeber die Ausnahmeregelung so gestaltet, dass Kleinbetriebe, die nur eine beschränkte Menge produzieren und direkt an Konsumenten und Konsumentinnen abgeben, von der Bewilligungspflicht ausgenommen sind, so dass der Dorfmetzger oder das Milchlädeli auch weiterhin bestehen bleiben können. (Wa)

Der Zimtbaum, aus dessen Rinde die Zimtstangen stammen

3.4. Cumarin und Zimt - Hausaufgaben gemacht!

Ob im Glühwein oder im Tee, in Lebkuchen oder anderen Süßspeisen: Wem der süßlich-scharfe Zimtgeruch in die Nase weht, der sieht vor seinem inneren Auge Weihnachtsmarkt, Schneegestöber und Kerzenlichter. Dabei ist Zimt ein Ganzjahresgewürz, das in seinen Herkunftsländern - Sri Lanka und China - seit Jahrhunderten auch Fleisch- und Reisgerichten den richtigen Geschmack gibt.

Cumarin ist ein natürlicher Inhaltsstoff von Zimt. In höheren Konzentrationen kommt er in Sorten vor, die unter dem Begriff «Cassia-Zimt» zusammengefasst werden. Bei besonders empfindlichen Personen kann Cumarin in kleinen Mengen zu Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel und Leberentzündungen führen. Zudem steht es im Verdacht, krebserregend zu sein. Aus diesem Grund wurden vom BAG Grenzwerte für diverse zimthaltige Lebensmittel festgelegt.

Im Jahr 2006 wurden ausführliche Untersuchungen zum Cumarinegehalt in Zimt und zimthaltigen Produkten durchgeführt. In vielen Produkten war Cumarin enthalten, es gab aber keine Höchstwertüberschreitungen. Zur Überprüfung der aktuellen Situation wurden in der Ostschweiz in der Weihnachtszeit 2010 erneut Zimt und zimthaltige Produkte untersucht.

Der mittlere Cumarinegehalt in zimthaltigen Produkten (Zimsterne, Biberli, usw.) lag bei den Untersuchungen 2010 deutlich unter den Resultaten von 2006. Ebenso ist der Anteil der cumarinreichen Zimtpulver gesunken (bei den meisten Zimtpulvern handelt es sich um Mischungen der beiden Zimtsorten Ceylon und Cassia).

Fast alle der 13 untersuchten Backwarenproben (Biberfladen, Zimtfladen, Biberli, Kuchen) zeigten Cumarinegehalte von unterhalb 2 mg/kg. Nur in zwei Proben wurde ein Cumarinegehalt über 10 mg/kg nachgewiesen, auch dies noch weit von der geltenden Höchstmenge von 50 mg/kg entfernt.

Es kann gesagt werden, dass die Bäcker auf unsere Rückmeldungen 2006 reagiert haben und heute auf Mischungen mit deutlich vermindertem Cumarinegehalt zurückgreifen. (ro)



Zu den wichtigsten Handelssorten zählen der cumarinarme Ceylonzimt (edler, echter Zimt) sowie die cumarinreicheren Cassia-Zimte. Gemäss internationalen Standards zählen zum Ceylonzimt (*Cinnamomum zeylanicum*) die Typen Sri-Lanka, Madagaskar und Seychellen. Herkunftsangaben wie Sri-Lanka, Madagaskar oder Seychellen können daher eindeutig dem Ceylonzimt zugeordnet werden. Zu den cumarinreicheren Cassia-Zimtarten werden *Cinnamomum aromaticum* (China Typ), *Cinnamomum burmanii* (Indonesien Typ) sowie *Cinnamomum loureirii* (Vietnam Typ) gezählt.



3.5. Was ein Lebensmittel-Inspektor alles erleben kann...

Die grosse Mehrheit der kontrollierten Betriebe zeichnete sich durch ein gutes bis befriedigendes Inspektionsergebnis aus. Dies bedeutet, dass keine Beanstandungen ausgesprochen werden mussten, resp. dass der kontrollierte Betrieb im Wesentlichen in Ordnung war, aber gezielte Verbesserungen nötig waren. Lediglich 4 % der inspizierten Betriebe mussten mit Verfügungen und unter Verrechnung der Kosten wieder auf den «Pfad der Tugend» zurückgebracht werden.

Die meisten Kontrollen konnten in einem angenehmen Klima durchgeführt werden. Die Betriebsinhaber akzeptierten die aufgedeckten Mängel. Viele sind auch dankbar für Hinweise und Anregungen. Wenn sich ein schlecht geführter Betrieb bei der Nachkontrolle wieder sauber und ordentlich präsentiert, kommt es immer wieder einmal vor, dass sich der Wirt für die Kontrolle bedankt. Es braucht halt manchmal einen Anstoss von aussen, um Bewegung in eine verfahrenere Situation zu bringen.

Falscher Kontrolleur

In einem Restaurant betrat eine männliche Person die Produktionsräume, ohne sich mit dem Namen und der Funktion vorzustellen. Er zeigte dem anwesenden Personal einen Ausweis, auf welchem «Lebensmittelkontrolle Kanton Zürich» zu lesen war. Der vermeintliche Kontrolleur beanstandete mündlich diverse Mängel. Er drohte mit harschen Worten und kündigte für gleichentags um 21:00 Uhr eine Nachkontrolle an. Ein paar Tage später erkundigte sich die immer noch eingeschüchterte Wirtin bei uns über die Berechtigung des «Zürcher-Kollegen», im Kanton Schaffhausen Amtshandlungen vorzunehmen. Die Nachkontrolle blieb aus und der «Kollege» trat in Schaffhausen nicht mehr in Erscheinung. Die Wirtin war erleichtert.

Falscher Alarm

Während einer Kontrolle in einem Tankstellenshop betraten zwei gut gekleidete Herren den Betrieb. Sie kamen auf den Kontrolleur zu und erkundigten sich, ob irgendwelche Probleme aufgetreten seien. Als er dies verneinte, wiesen sie sich als Polizisten aus und erklärten, dass hier ein Alarm ausgelöst worden sei. Erschrocken kam nun noch die Betriebsleiterin dazu. Sie kannte die beiden Polizisten und fragte nach dem Grund des Besuches. Es stellte sich heraus, dass der Kontrolleur bei der Kasse eine Lichtschranke durchbrach und so den Alarm auslöste. Damit war der Fall geklärt und alle waren froh, dass es ein falscher Alarm war.

Gut gemeint

Lebensmittel müssen mit dem Preis, der Sachbezeichnung, der Zusammensetzung, der Menge und anderem mehr gekennzeichnet sein. Im Offenverkauf können diese Informationen dem Konsumenten auch mündlich gegeben werden. Etwas schwer mit dieser Pflicht tun sich Ehrenamtliche, die beispielsweise am Weihnachtsmarkt selbstgebackene Guetzli, Konfitüren oder Ähnliches verkaufen. Vielfach meinen sie, dass sie von solchen Pflichten befreit seien, da es sich bei ihrem Verkauf um einen guten Zweck handle. Wenn wir ihnen die Gründe erklären, verstehen sie und suchen nach einer gangbaren Lösung, um den Konsumenten die gewünschten Informationen zur Verfügung zu stellen. (so)





3.6. Wie gefährlich ist Kinderknete?

Gutes Spielzeug fördert die Entwicklung des Kindes. Was wir Spielen nennen ist für Kinder Lernen. Kinderknete fördert die Kreativität sowie die motorischen Fähigkeiten und ist bei Eltern und Kindern beliebt und verbreitet.

Die meisten Produkte im Handel sind erst für Kinder ab drei Jahren zugelassen, da schon mal das eine oder andere Stückchen in den Mund wandern kann. Schadstoffe können - bezogen auf das geringe Körpergewicht der Kinder- auch in kleinen Mengen erhebliche Schädigungen verursachen. Von einem sicheren Spielzeug wird erwartet, dass es keine toxischen Stoffe wie Schwermetalle freisetzt. Es darf deshalb die in der europäischen Norm EN 71-3 festgelegten Grenzwerte für Schwermetalle nicht überschreiten.

Im letzten Jahr wurden Farbstifte auf ihre Elementlässigkeit untersucht, d.h. darauf, inwiefern Schwermetalle aus den Produkten in eine wässrige Lösung freigegeben werden. Davon ausgehend wurde dieses Jahr eine Kampagne zur Bestimmung der Elementlässigkeit aus Kinderknete durchgeführt.

Ergebnisse

In unserem Kanton wurden sechs Proben mit 15 Farben erhoben. Sie wurden durch das Kantonale Labor St. Gallen auf die Elementlässigkeit untersucht.

Bei keiner der Proben wurde eine unzulässige Schwermetall-Llässigkeit nachgewiesen. Arsen und Barium wurden in jeder Probe im Spurenbereich nachgewiesen, lagen jedoch unter den geforderten Grenzwerten. Die Elemente Selen, Chrom, Cadmium, Blei, Antimon und Quecksilber lagen alle unter der Bestimmungsgrenze und damit weit unter den geforderten Grenzwerten. Die Überprüfung der Kennzeichnung ergab ebenfalls keine Beanstandungen. (fr)

3.7. Konservierungsmittel in Cremes und Lotionen

Nicht nur Lebensmitteln, sondern auch kosmetischen Produkten können Bakterien, Hefen und Pilze zusetzen. Leider lassen sie sich nicht von unseren Tagescremes, Bodylotions und Shampoos fernhalten. Trotzdem erwartet jeder, dass die eigene Creme auch bei täglichem Fingerkontakt und warmen Temperaturen rein und perfekt wirksam bleibt. Dies ist auch das Ziel der Kosmetikhersteller. Kosmetische Produkte sind in ungeöffnetem Zustand praktisch frei von Keimen, wenn einwandfreie Rohstoffe verwendet werden und hygienische Produktionsbedingungen herrschen.

Damit unsere Cremes, Bodylotionen und Shampoos auch wirklich einwandfrei bleiben, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Im besten Fall reicht eine gezielte Auswahl der Inhaltsstoffe schon aus, um den Keimen den Nährboden zu entziehen. So sind beispielsweise Rasierwässer und Parfums wegen ihres Alkoholgehaltes kaum anfällig auf Verderb. Gleiches gilt für wasserfreie Produkte wie Puder oder Haarspray. Auch mit immer raffinierteren Verpackungen kann der Inhalt so lange wie möglich vor Verkeimung geschützt werden.

Wasserhaltige Produkte wie Lotionen, Cremes und Shampoos stellen für Mikroorganismen ein gefundenes Fressen dar. Damit sich diese Produkte nicht zersetzen und nicht verderben, werden Konservierungsmittel eingesetzt. Häufig wird ein Mix aus mehreren Substanzen verwendet, um all die verschiedenen Keime in Schach halten zu können. Konservierungsmittel wiederum sind beim Verbraucher nicht sonderlich beliebt. Obwohl die Mittel meist nur massvoll eingesetzt werden, können manche Menschen empfindlich auf diese Stoffe reagieren.



Jeder und jede kann selbst einiges tun, damit heikle kosmetische Produkte nicht schnell verderben:

Verschliessen

Nach dem Gebrauch sollten Sie die Kosmetikartikel wieder gut verschliessen.

Schmutz

Entnehmen Sie Creme nicht mit ungewaschenen Fingern. Benutzen Sie lieber einen Spatel.

Aufbewahren

Sie sollten Kosmetika mit einem Mindesthaltbarkeitsdatum kühl, trocken und dunkel aufbewahren und schnell verbrauchen.

Öffnung

Die Angriffsfläche für Keime und Sauerstoff ist bei Tuben geringer als bei Tiegeln. Generell sind dunkle Behälter und kleine Öffnungen besser für die Haltbarkeit.

Grösse

Kaufen Sie lieber kleinere Mengen, die Sie schneller aufbrauchen.

Wasser

Verdünnen oder vermischen Sie niemals Produkte mit Wasser.

Pinsel

Waschen Sie Hilfsmittel wie Pinsel oder Schwämmchen regelmässig mit einem milden Shampoo gründlich aus. Erst wieder benutzen, wenn sie wirklich trocken sind.

Wegwerfen

Werfen Sie Produkte weg, die schlecht riechen, sich zersetzen oder verfärbt haben.

Resultate

In unseren Kantonen wurden 11 Proben erhoben und im Rahmen der Zusammenarbeit in der Ostschweiz durch das Kantonale Labor Zürich untersucht. Dabei standen Konservierungsmittel wie Parabene, Phenoxyethanol, Benzo- und Sorbinsäure im Mittelpunkt.

Zwei Proben wurden beanstandet, da Konservierungsmittel gefunden wurden, welche nicht in der Kennzeichnung aufgeführt waren. In beiden Fällen konnten konservierte Rohstoffe als Ursache ausgemacht werden. In keiner Probe wurden die zulässigen Höchstgehalte für Konservierungsmittel überschritten. Bei fünf Proben wurden die Etiketten beanstandet. So fehlte beispielsweise die Chargennummer, die Warnhinweise waren unvollständig, in der Zutatenliste waren nicht alle Inhaltsstoffe aufgeführt oder die Datierung war nicht korrekt.

Insgesamt gesehen besteht also noch Verbesserungspotential. Korrekte und vollständige Angaben liegen nicht nur im Interesse der Konsumierenden, sondern schützen auch die Betriebe vor Folgekosten bei einem unerwarteten Ereignis (Unverträglichkeitsreaktionen, Produkterückruf etc.). (ro)



3.8. Essen ist bunt - dank Farbstoffen!

Rot, gelb, grün - alles Farben, die Speisen attraktiver machen. Das macht sich die Industrie zunutze, die ihre Produkte in Szene setzt. In der Schweiz sind mehr als 40 Farbstoffe zugelassen, natürliche, meist aber synthetisch hergestellte (Zusatzstoffverordnung). Die Farbstoffe sind unter den Kürzeln E 100 bis E 180 verzeichnet. Praktisch alle Naturfarbstoffe können heute synthetisch hergestellt werden.

Farbstoffe müssen gesundheitlich unbedenklich sein und ihr Einsatz muss auf der Verpackung deklariert sein (Zutatenliste). Diverse Farbstoffe dürfen nur für bestimmte Zwecke eingesetzt werden, andere dürfen unter Einhaltung von Höchstmengen praktisch in allen Lebensmitteln verwendet werden. In der Zusatzstoffverordnung sind Höchstmengen für 19 Lebensmittelfarbstoffe aufgeführt. Dabei handelt es sich um 2 natürliche, wasserlösliche, 12 künstliche, wasserlösliche und 5 natürliche, fettlösliche Substanzen. Andere, wie künstliche, fettlösliche Farbstoffe sind aus toxikologischen Gründen verboten (z.B. Sudanfarbstoffe, Buttergelb).

Im Rahmen zweier Schwerpunktaktionen wurden im Kantonalen Labor Thurgau verschiedene Lebensmittel auf die korrekte Anwendung von wasserlöslichen Farbstoffen untersucht. In einer zweiten Aktion wurden Gewürze und Gewürzpasten auf eine verbotene Anwendung von künstlichen, fettlöslichen Farbstoffen untersucht. Bei den synthetisch hergestellten, fettlöslichen Farbstoffen handelt es sich zum grössten Teil um Farben, die zum Färben von Mineralöl-Produkten und Filzschreibertinten verwendet werden. Diese Stoffe stehen im Verdacht, krebserregend zu sein. Sie sind nicht als Zusatzstoffe in Lebensmitteln zugelassen. Trotzdem findet man sie immer wieder in importierten Gewürzprodukten. Sie werden eingesetzt, um das schnelle Ausbleichen der im Gewürz enthaltenen natürlichen Farbstoffe zu kaschieren.

Aus unseren Kantonen wurden Lebensmittel aus den folgenden Kategorien untersucht:

Kategorie	Farbstoffe	
	wasserlösliche	künstliche fettlösliche
Konditorei- und Zuckerwaren	9	--
Tafelgetränke und Limonaden	4	--
Gewürze und Gewürzpasten	--	10

Wasserlösliche Farbstoffe

Zwei Proben von Zuckerwaren mussten aufgrund einer Höchstwertüberschreitung respektive wegen fehlender Kennzeichnung beanstandet werden. Die anderen Proben entsprachen der Lebensmittelgesetzgebung.

Fettlösliche Farbstoffe

In den 10 untersuchten Gewürzen und Gewürzpasten wurde nur in einer Probe Sudan I und Sudan IV über dem Höchstwert von 0.1 mg/kg festgestellt. Die Probe wurde beanstandet und beschlagnahmt. In den anderen Proben wurden keine dieser verbotenen Farbstoffe nachgewiesen.

Farbstoffcocktails

In der EU müssen Süssigkeiten mit Azofarbstoffen mit einem Warnhinweis versehen sein: «Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen» (E 102, E104, E110, E122, E124 und E129). Die bunten und auffälligen Produkte sprechen in erster Linie Kinder und Jugendliche an - eine sehr sensible Konsumentengruppe. In der Schweiz hat das BAG noch keine neue Richtlinie für den Einsatz von Azofarbstoffen erlassen, da die europäische Lebensmittelbehörde - im Gegensatz zu britischen Forschern - keinen Zusammenhang zwischen diesen künstlichen Farbstoffen und der Hyperaktivität von Kindern festgestellt hat. Obwohl keine wissenschaftlichen Beweise vorliegen, hat sich das EU-Parlament für eine verbesserte Kennzeichnung von Azofarbstoffen ausgesprochen. Der Druck von Konsumenten und Konsumentenschutz hat aber auch in der Schweiz dazu geführt, dass grosse Hersteller von Süsswaren schrittweise die künstlichen Azofarbstoffe aus ihren Produkten verbannen oder bereits verbannt haben. (mk)



3.9. Mykotoxine - Gifte aus Schimmelpilzen

Die Food and Agriculture Organization (FAO) der Vereinten Nationen schätzt, dass bis zu 25% der Weltproduktion von Nahrungsmitteln mit Mykotoxinen verunreinigt sind. Dadurch gehen pro Jahr etwa 1'000 Millionen Tonnen (!) an Nahrungsmitteln verloren. Grund genug, Lebensmittel auf diese gefährlichen Schadstoffe regelmässig zu überprüfen.

Einige Schimmelpilze befallen Pflanzenteile auf dem Feld, andere vermehren sich im Lagergut. Die Mykotoxine werden oft nur unter bestimmten Temperatur- und Feuchtigkeitsbedingungen und bei reichlichem Nährstoffangebot gebildet, wie dies bei Lebensmitteln der Fall ist. Ursache ist meist eine falsche oder zu lange Lagerung. Oft entsteht nicht nur eine Substanz, sondern eine ganze Familie chemisch verwandter Verbindungen. Mykotoxine sind weitgehend hitzestabil und werden bei der Verarbeitung in der Regel nicht zerstört. Zu den giftigsten Vertretern zählen die Aflatoxine. Lebensmittel, die ein erhöhtes Risiko einer Aflatoxin-Verunreinigung zeigen, sind Trockenfrüchte, Gewürze, Nüsse und Getreide.

Kampagne

Unterstehende Lebensmittel aus unserem Zuständigkeitsbereich wurden im Rahmen von Schwerpunktaktionen erhoben und in den Laboratorien von Zürich (Nussmehle) und Thurgau (Mais, Weizenmehle und Trockenfrüchte) auf Mykotoxine untersucht.

Nussmehle

Bei 85% der untersuchten Nüsse und Nussmehle lagen die Werte für Aflatoxin B1 unter der Bestimmungsgrenze von 0.2 µg/kg. Eine Probe Haselnussmehl überschritt mit einem Wert von 11 µg/kg Aflatoxin B1 den Grenzwert von 2 µg/kg deutlich. Die Probe wurde beanstandet. Zum Zeitpunkt der Beanstandung respektive der Inspektion vor Ort durch das Lebensmittelinspektorat waren von diesem Produkt keine Vorräte mehr vorhanden.

Mais und Maisprodukte

Der Summengrenzwert (1 mg/kg) für die Fumonisine wurde nirgends überschritten. Alle weiteren analysierten Mykotoxine fanden sich nur vereinzelt und wenn, dann in nur geringen Konzentrationen. Es musste keine Probe beanstandet werden.

Weizenmehle und Mehlmischungen

Mykotoxine der Trichothecene fanden sich nur vereinzelt und wenn, dann in nur geringen Konzentrationen. Es musste keine Probe beanstandet werden.

Datteln, Feigen

Aflatoxine und Ochratoxin A wurden in einzelnen Proben in sehr tiefen Konzentrationen nachgewiesen. Bezüglich Mykotoxinen musste keine der untersuchten Datteln und Feigen beanstandet werden (vgl. jedoch den Artikel «Maden lieben Speck... - und Feigen»). (mk)

Produktgruppe	Anzahl		Analysenspektrum
	Proben	Betriebe	
Nüsse und Nussmehle	13	6	Aflatoxine
Mais und Maisprodukte	15	4	Zearalenon, Aflatoxine B/G, Ochratoxin A, Fumonisine, Trichothecene
Weizenmehle und Mischungen	13	4	Trichothecene
Datteln und Feigen	18	5	Aflatoxine, Ochratoxin A

3.10. Schlechte Beizer an den Pranger?

Die Lebensmittelkontrolle untersteht dem Amtsgeheimnis. Aufgrund der Ergebnisse werden wenn nötig Massnahmen verfügt, um den gesetzlichen Zustand wiederherzustellen. Bei schlechten Verhältnissen können in kurzen Abständen mehrere Kontrollen stattfinden. Bis jetzt ist dieses Vorgehen von allen Beteiligten ohne grosse Opposition akzeptiert worden. Einsprachen oder Rekurse gab es nach Inspektionen selten.

In letzter Zeit wurde der Ruf nach Bekanntgabe von «Grüselbeizen» laut. Dieses Öffentlichkeitsprinzip hat nun sogar Eingang in einen Entwurf eines neuen Lebensmittelgesetzes gefunden. Was auf den ersten Blick vernünftig aussieht, birgt verschiedene Gefahren in sich, die alles andere als zielführend sind.

Art. 24 Lebensmittelgesetz: Information der Öffentlichkeit (Vorschlag gemäss Vernehmlassung in den Kantonen)

Abs. 2 Die zuständigen Behörden teilen die Betriebe entsprechend dem Ergebnis der Kontrollen in Kategorien. Sie machen das Ergebnis dieser Beurteilung der Öffentlichkeit zugänglich. Die Beurteilung wird laufend aktualisiert. Der Bundesrat legt die Kriterien für die Zuordnung zu den einzelnen Kategorien fest.

Konsequenzen

Höhere Kosten

Der Aufwand für die kantonalen Behörden steigt und erzeugt Mehrkosten. Nach dem heute geltenden Recht werden die Kontrollen stichprobenweise und risikobasiert durchgeführt. Würden die Ergebnisse öffentlich gemacht, so müssten die Beurteilungen laufend aktualisiert werden. Voraussetzung dafür wäre eine hohe Kontrollhäufigkeit. Betriebe mit einem schlechten Kontrollergebnis erlitten eine wirtschaftlich Einbusse und wollten wieder kontrolliert werden, sobald sie sich verbessert hätten. Das könnte man ihnen wohl kaum verwehren. Daher müsste die Anzahl der Lebensmittelinspektoren und -kontrolleure erhöht werden.

Steigender Widerstand

Wenn die Resultate der Kontrollen veröffentlicht würden, dann wäre mit massiv mehr Widerstand der Betriebsinhaber

zu rechnen. Heute ist die Einsicht bei schlechten Ergebnissen in der Regel vorhanden und die Bereitschaft ist gross, den gesetzlichen Zustand wiederherzustellen. Dies würde sich mit der Einführung des Öffentlichkeitsprinzips ändern. Denn wer möchte schon gerne an den Pranger gestellt werden?

Diese Situation könnte durch eine freiwillige Veröffentlichung von Kontrollresultaten etwas entschärft werden. Doch wie sollte sich ein Wirt wehren, wenn Gäste das Resultat sehen möchten? Der stark erhöhte Druck und die zusätzlichen Kontrollen würden weiter dazu führen, dass Einsprachen und Rekurse stiegen - was wiederum mit Mehraufwand verbunden wäre.

Die Bürokratie nimmt zu

Die Ergebnisse müssten in ein verständliches System übersetzt werden, denn die Inspektions- und Untersuchungsergebnisse sind für die Allgemeinheit nicht direkt verständlich. Wer kennt schon die Bedeutung von «1'000 aeroben mesophilen Keimen»? Das wäre mit Mehraufwand und mit mehr Bürokratie verbunden.

Es gibt verschiedene Betriebskategorien: Es liegt auf der Hand, dass für verschiedene Kategorien unterschiedliche Systeme entwickelt werden müssten. Der Verkauf ab Hof, ein Gastwirtschaftsbetrieb, eine Spitalküche, eine Metzgerei, ein Grossverteiler, ein Detailhandelsbetrieb oder ein industrieller Produzent lassen sich nicht in ein einheitliches System einteilen.

Mehr Rechtsstreitigkeiten

Die Veröffentlichung von Resultaten wird zur Folge haben, dass vermehrt Rechtsmittel ergriffen werden, die von der Verwaltung bearbeitet werden müssten. Dies führte nicht nur zu Mehraufwand, sondern auch zu Verzögerungen bei der Umsetzung der verfügten Massnahmen (eine aufschiebende Wirkung wird selten entzogen). Welchem Betriebsinhaber ist es schon zu verübeln, wenn er mittels Rechtsmittel versucht, den Ruf seines Unternehmens zu retten? Gerade grössere, finanzkräftige Unternehmen würden alle rechtlichen Mittel ausschöpfen, um der Veröffentlichung von schlechten Ergebnissen zu entgehen.

Der Ruf kann langfristig Schaden erleiden

Der Aufbau eines guten Rufs dauert Jahre, kann jedoch innert kürzester Zeit langfristig geschädigt werden. Kommt z.B. «der

Hirschen» auf die schwarze Liste und der Betriebsinhaber gibt seine Tätigkeit auf, so bleibt der schlechte Ruf «des Hirschen» noch lange bestehen.

Eine Rangierung ist bereits heute zu haben

Es braucht den Staat dazu nicht: Bereits heute existieren diverse Labelprogramme (z.B. Erteilung von Gault-Millot-Punkten), die bei der Bevölkerung bestens bekannt sind. Es ist unnötig, dass sich der Staat hier einmischt.

Die Lebensmittelsicherheit wird nicht erhöht

Die Lebensmittelsicherheit ist heute auf einem hohen Niveau. Dank der starken Stellung und den weitreichenden Kompetenzen der Kontrollbehörden in der Schweiz kann die Behebung von Mängeln schnell und effizient durchgesetzt werden. Das Vertrauen in die Lebensmittel und in die Behörden ist hoch. Es braucht keine Veröffentlichung von Kontrollresultaten, um die Sicherheit zu erhöhen!

Keine Vorgabe der EU

Die Anpassungen in Art. 24 Lebensmittelgesetz basieren auf keiner Forderung der EU. Es ist zwar so, dass verschiedene Länder dieses Prinzip kennen oder einführen wollen (wie beispielsweise Deutschland). Doch muss die Schweiz, die eine schlanke Organisation der Lebensmittelkontrolle kennt, andern Ländern wirklich nacheifern? (Se, so)

18



Temperaturkontrolle in einer Restaurantküche

3.11. Maden lieben Speck... - und Feigen!

Auch in diesem Jahr waren Maden häufig Gäste in getrockneten Datteln und Feigen. Auf Grund der letztjährigen Erfahrungen wurden diese Trockenfrüchte erneut untersucht, insbesondere auf Verunreinigungen durch Schimmelpilze und Insekten.

Qualität

Das Gesetz schreibt vor, dass Lebensmittel nicht verdorben, verunreinigt oder sonst im Wert vermindert sein dürfen (Art. 8 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung, LGV). Konkrete Qualitätsanforderungen für Datteln und Feigen sind im Schweizer Lebensmittelrecht keine festgelegt. In der EU existiert die sog. UNECE-Norm für Trockenfeigen, mit entsprechenden Anforderungen und Fehlertoleranzen. Die Landwirtschafts- und Nahrungsmittel-Behörde der UNO (FAO) hat den Codex-Standard 143 für getrocknete Datteln mit entsprechenden Fehlertoleranzen erarbeitet. Für die Beurteilung der untersuchten Proben nach Art. 8 LGV wurden daher die Toleranzen der UNECE-, bzw. des Codex-Standards der FAO, sowie Quervergleiche zwischen artgleichen Proben verwendet.

Insgesamt wurden 18 Proben aus unserem Kontrollgebiet untersucht (8 Feigen und 10 Datteln). Bei allen Dattelnproben lagen die Verunreinigungen und Fehler unterhalb der Toleranzen des Codex Standards. Für die Untersuchung der Feigen wurde 1 kg Feigen pro Probe aufgeschnitten und von Auge auf Verunreinigungen und Fehler wie Verfärbungen, Risse etc. untersucht. Vier Proben wiesen Mängel in Form von toten Insekten, Teilen von Insekten, Exkreten und/oder Frassspuren auf. Die Verunreinigungen lagen deutlich über der maximalen Toleranz von 16 % für Feigen der niedrigsten Qualitätsstufe. Die Proben wurden beanstandet. (mk)

Getrockneten Feigen und Datteln ist von aussen kaum anzusehen, wenn sie innen verschimmelt sind. Deshalb sollten Sie vor dem Zubeißen einen prüfenden Blick in das Innere der Frucht werfen: Schwarze Stellen im Fruchtfleisch sind verdächtig und können von Schimmelpilzgiften zeugen. Ein gutes Beispiel geben die orientalischen Herkunftsländer. Dort isst man Trockenfrüchte nicht im Ganzen auf einmal - und schon gar nicht bei Kerzenlicht.

3.12. Unsere Metzger sind hygienebewusst

Bei Betriebskontrollen von Metzgereibetrieben wurden aufgeschnittene Wurstwaren sowie Hackfleischproben erhoben und untersucht. Diese Produkte eignen sich gut, um versteckte Mängel im Bereich der Hygiene und der Warenbewirtschaftung aufzudecken. Die Proben zeigten bei unseren Untersuchungen gute mikrobiologische Qualität - ein erfreuliches Bild!

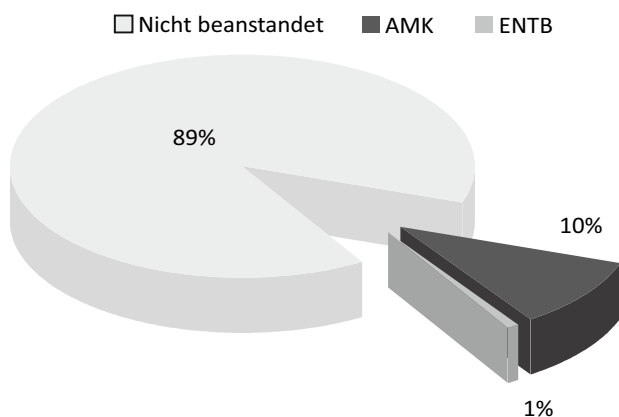
Wurstwaren

Wurstwaren können durch ungenügende Sorgfalt bei der Herstellung und beim Lagern sowie bei mangelhafter Hygiene beim Schneiden oder Verpacken mikrobiell stark belastet sein. Im Rahmen der Aktion wurden 108 im Offenverkauf angebotene Proben aus 40 gewerblichen Betrieben der Kantone Glarus, Schaffhausen und den beiden Appenzell untersucht.

Mikrobiologische Qualität

Bei der mikrobiologischen Qualität mussten nur 12 Proben (11%) wegen Toleranzwertüberschreitungen beanstandet werden. Es waren nur in jedem fünften Betrieb Produkte mikrobiologisch zu beanstanden. Der Toleranzwert der aeroben, mesophilen Keimzahl (AMK) wurde elfmal und derjenige der Enterobacteriaceen (ENTB) einmal überschritten. Kein Produkt enthielt krankmachende Staphylokokken.

Ein Toleranzwert bezeichnet die Anzahl Mikroorganismen, die erfahrungsgemäss nicht überschritten werden darf, wenn die Rohstoffe sorgfältig ausgewählt werden, die «Gute Herstellungspraxis» eingehalten und das Produkt sachgerecht aufbewahrt wird. «Gute Herstellungspraxis» ist ein Normenwerk der ISO, d.h. einer internationalen Konferenz nationaler Normungsorganisationen seit 1946 (International Standardization Organisation). Eine Toleranzwertüberschreitung bedeutet noch keine eigentliche Gesundheitsgefährdung. Die betroffene Ware ist in ihrem Wert vermindert.



Mikrobiologische Qualität von aufgeschnittener Wurstware

AMK: Aerobe, mesophile Keime, d.h. Wärme- und Sauerstoff abhängige Bakterien

ENTB: Enterobakterien, i.d.R. typische Darmbewohner

Hackfleisch

Mit jeder Schnittführung im Fleisch erhöht sich unvermeidlich die mikrobielle Kontamination. Dies trifft erst recht für das Zerkleinern und Wölfen bei der Hackfleischherstellung zu. Als Folge des Zerkleinerungsprozesses tritt Fleischsaft aus und das Hackfleisch wird mit Sauerstoff angereichert. Danach steht ein ideales Nährsubstrat für Mikroorganismen bereit. Eine Hemmung des Wachstums sowohl von Verderbnis-Erregern als auch von pathogenen Mikroorganismen kann nur durch sofortige Kühlung erreicht werden.

Mikrobiologische Qualität

Eine gesetzliche Vorschrift, wie viele Keime im Hackfleisch enthalten sein dürfen, gibt es in der Schweiz nicht. Die von uns für die Beurteilung der Proben angewendeten Richtwerte wurden 1970 von einer durch die Schweizerische Tierärztliche Vereinigung eingesetzte Arbeitsgruppe festgelegt und in einer Weisung schriftlich festgehalten. Überschreitungen dieser Richtwerte weisen auf eine ungenügende Herstellungspraxis hin:

Richtwerte

Aerobe Gesamtkeimzahl	< 10 Millionen / g
Enterobacteriaceen	< 10'000 / g
Staphylokokken	< 1000 / g
Salmonellen	in 10 g nicht nachweisbar

Krankheitserreger, wie Salmonellen und Campylobacter, wurden in keiner der 42 Hackfleischproben gefunden. Escherichia coli, ein Darmbakterium, wurde in drei Proben nachgewiesen. Von den 42 Proben musste lediglich eine Probe aufgrund zu hoher Keimzahl und einer Überschreitung in der Zahl der Enterobacteriaceen beanstandet werden. Die gute mikrobiologische Qualität der Proben ist erfreulich.

Fettgehalt, Bindegewebs- und Fleischeiweiss

Die Qualitätsanforderungen für Hackfleisch sind in der Schweiz in der Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft geregelt. Die Höchstgehalte für Fett und für das Verhältnis von Bindegewebe zu Fleischeiweiss sollen verhindern, dass zu viel minderwertige Anteile wie Fett und Bindegewebe bei der Hackfleischherstellung verwendet werden. Die Höchstwerte für den Fettgehalt liegen bei Rinderhackfleisch bei $\leq 20\%$ und für Hackfleisch mit Schweinefleischanteil bei $\leq 30\%$. Der Fettgehalt schwankte im Bereich von 1 bis 15%. Die Werte erfüllen alle die gesetzlichen Anforderungen. Bei zwei Rinderhackfleischproben lag das Verhältnis von Bindegewebe zu Fleischeiweiss über dem Höchstwert von 15%. Die beiden Proben wurden beanstandet. (mk)

4. Wasser

Foto: Hauser



4.1. Bachflohkrebse in der Biber

An der Biber zwischen Hüttenleben und dem Thaynger Zoll wurden in den letzten Jahren diverse vom Kanton geförderte Renaturierungs-Massnahmen umgesetzt. Doch nicht überall präsentiert sich die Biber naturnah. An Stellen, wo das Wasser langsam fliesst und wo am Ufer keine Bäume und Sträucher Schatten werfen, werden regelmässig Algenteppiche beobachtet. Ist die Gewässerqualität deshalb schlecht?

Vor einigen Jahren ergaben Messungen nach dem Einlauf des gereinigten Abwassers aus der Kläranlage (ARA) Oberes Bibertal hohe Phosphatfrachten. Phosphat ist einer der Nährstoffe, die das Pflanzen- und Algenwachstum fördern. Darum wurde diese ARA um eine Anlage zur Phosphatfällung erweitert. Seit Beginn der Fällung im Jahr 2007 reduzierte sich die Phosphatfracht im Fluss um den Faktor fünf. Sofort verbesserte sich auch die Einstufung der Gewässerqualität entsprechend den Zielvorgaben der beiden an dieser ARA beteiligten Länder.

Die Kläranlage Oberes Bibertal liegt auf deutschem Gebiet, an der Grenze zur Schweiz zwischen Bibern und Thayngen. Seit 1986 reinigt sie die Abwässer aus der Stadt Tengen (Deutschland) und den Schaffhauser Gemeinden des unteren Reiets Altdorf, Bibern, Hofen, Opfertshofen, die heute zur Gemeinde Thayngen gehören. Die Anlage ist für eine Kapazität von 7'500 Einwohnern ausgelegt. Das gereinigte Abwasser wird zwischen Bibern und Thayngen in die Biber eingeleitet.

Der sogenannte Kieselalgenindex verbesserte sich von mässig auf gut bis sehr gut. Dies ist ein Qualitätsindex, der auf mikroskopisch kleinen Algen beruht. Im Frühjahr 2010 gab das

Interkantonale Labor eine ergänzende Beurteilung der Wasserqualität, beruhend auf der Artenzusammensetzung von Kleinstlebewesen (Wirbellosen) in Auftrag. Im Oberlauf der Biber bis unterhalb Thayngen dominieren diverse Arten von Bachflohkrebsen und Eintagsfliegen, die für eine gute Qualität und einen guten ökologischen Zustand des Gewässers stehen.

Was bringt die Zukunft?

Chemische und biologische Untersuchungen der letzten zwei Jahre haben gezeigt, dass sich mit der Phosphatfällung die Nährstofffracht in der Biber erheblich reduzierte. Dennoch ist es in Fließgewässern, die durch landwirtschaftlich genutzte Gebiete fließen, nur schwer möglich, den Nährstoffgehalt soweit zu reduzieren, dass das Algenwachstum gestoppt wird. Neben den Nährstoffen ist auch das Licht wachstumslimitierend. Deshalb ist bei Renaturierungen darauf zu achten, die Gewässer ausreichend mit Bäumen und Buschwerk zu beschatten.

Die routinemässigen Kontrolluntersuchungen entlang der Biber haben sich bewährt und werden fortgesetzt. Sie zeigen, ob durchgeführte Massnahmen greifen und ob weiterer Handlungsbedarf besteht. Seitens der Gemeinden, der Behörden und der Kläranlage bleibt es eine Daueraufgabe, die Anstrengungen im Sinne des Gewässerschutzes auch in Zukunft fortzuführen.

Zur Zeit beobachten wir Beeinträchtigungen im *Unterlauf* der Biber. Zusammen mit den deutschen Behörden sind wir dabei, die Ursachen im Einzugsgebiet des deutschen Riederbachs bei Gottmadingen abzuklären. (fl)



Biberbau in der Biber beim Hüttenleben Thayngen: Sogar der lange Zeit ausgestorbene gegoltene Biber ist im oberen Bibertal wieder heimisch geworden. Foto: Lang

4.2. Pikettleute leben gefährlich

Ende Oktober sitze ich daheim am Mittagstisch, als der Pager piepst und Alarmstufe drei anzeigt. Ich springe ins Pikettauto und fahre los ins Feuerwehrdepot. Orientierung über den Brand an der Büsingerstrasse Nr. 60: Wo ist das schon wieder?

Hastiges Suchen auf der Wandkarte, dann mit voller Feuerwehrmontur und der Flasche des Pressluft-Atemgerätes zurück ins Pikettauto. Auf der Buchthaler Höhe sieht man Rauch in den Himmel steigen. Schnell das Auto an den Strassenrand parkieren, damit die grossen Löschautos Platz haben. Die letzten 150 Meter renne ich zu Peter, dem einsatzleitenden Pikettoffizier.

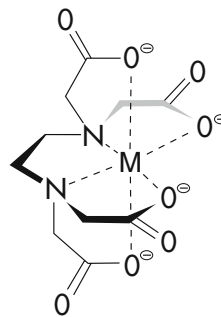
«Chasch mol e Teilstück vor's Huus setze». Ich wiederhole den Befehl und rase zum Löschfahrzeug. Die Hektik ist gross hier, jeder will etwas, alle schreien durcheinander. Das Teilstück wird zusammen mit einer 75-er Leitung gesetzt, Phips, unser Offizier Front, hilft mir dabei, das Wasser kommt. Neuer Befehl: «Ich bruuch no e Teilstück uf di ander Siite vom Huus».

Die Abläufe werden ruhiger, man merkt, es kommen mehr und mehr Feuerwehrleute auf den Brandplatz. Ein Bauer steht verstört neben dem Einsatzoffizier. Er will irgendwie in seine Wohnung. Peter, der Einsatzleiter, erlaubt ihm dies in meiner Begleitung. Mit einem Helm ausgerüstet, zeigt er mir den Weg entlang der Häuserwand. Wir versuchen ein Fenster, das mit einem Fliegengitter versehen ist, auf der anderen Hausseite zu öffnen. Aber soweit sollte es nicht kommen.

Am hellen Tag wird es plötzlich dunkel um mich, ich spüre einen heftigen Schlag auf Helm und Schulter, mein Begleiter geht zu Boden, dichter Rauch umhüllt uns, wir husten und sehen keinen Meter weit. Herbeieilende Kameraden helfen uns auf die Beine und bringen uns in Sicherheit. Halb benommen sage ich zu meinem Begleiter: «Für mich ist der Einsatz gelaufen! Wir beide dürfen unserm Herrgott dankbar sein, die Wohnung ist jetzt nicht mehr so wichtig!» Im Verwundeten-Nest bei den Sanitätern schiessen mir viele Gedanken durch den Kopf. Sicherlich hat der Helm uns vor Schlimmeren bewahrt und die Wucht des herabfallenden Dachrinnenbalkens gemildert, aber... (fl)



So «sieht» eine Chemikerin einen EDTA-Metall-Chelatkomplex: Wie eine Krebschere umfasst der Komplexbildner das Metallion «M» und inaktiviert es in der wässrigen Lösung



4.3. Rückstände aus 60'000 Tonnen Waschmitteln im Trinkwasser?

In Deutschland werden jährlich 600'000 Tonnen Waschmittel verbraucht. Übertragen auf die Schweiz bedeutet dies einen Verbrauch von 60'000 Tonnen. Zur Herstellung von Wasch- und Reinigungsmitteln werden auch Komplexbildner eingesetzt (siehe nächsten Absatz).

1999 wurden in Europa 35'000 Tonnen EDTA (Komplexbildner) verbraucht. Dieser Hilfsstoff ist seit vielen Jahren in der Diskussion. Günstige Eigenschaften haben der Substanz zu vielfältigem Einsatz verholfen, in wässriger Lösung bei der industriellen Produktion oder beim Waschen. Weil der Stoff über das Abwasser ins Grund- und schliesslich ins Trinkwasser gelangen kann, wird sein Einsatz zunehmend in Frage gestellt.

Was sind Komplexbildner?

Komplexbildner sind synthetische, organische Chemikalien, die Metalle in Lösung binden können. Es sind Stoffe, die dank ihrer Struktur ein Metallion wie eine Krebschaufel umfassen und so inaktivieren (daher der Name Chelat-Komplex, von griechisch *chele*: Krebschere, vgl. Abbildung). In vielen Prozessen in Gewerbe und Industrie werden sie eingesetzt, um störende Metallionen zu entfernen. Auch als Dünger wird EDTA eingesetzt, in Form von Fe^{III}-, Cu^{II}- und Zn^{II}-EDTA. Die Liste der Anwendungen lässt sich fast beliebig fortsetzen. EDTA war in vielen Wasch- und Reinigungsmitteln zur Enthärtung des Wassers enthalten. Seit 1999 wurde der Stoff in vielen Waschmitteln durch andere Komplexbildner ersetzt. EDTA ist einer von vier Komplexbildnern, denen wir im Trinkwasser auf der Spur sind (siehe Kasten).

Gefährden diese Stoffe die Gesundheit?

Die Toxizität ist für den Menschen gering, sodass EDTA z.B. als Zusatzstoff in Lebensmitteln zugelassen ist (vgl. Kasten). Aufgrund seiner hohen Stabilität und geringen Bindung an den Klärschlamm verbleibt er im Abwasser. Komplexmittel passieren so die Kläranlage und gelangen in die Oberflächengewässer, von wo aus sie ins Grundwasser gelangen können. Die schlechte Abbaubarkeit führt zu einer Anreicherung von EDTA in der aquatischen Umwelt.

Die Mechanismen der vielen Wechselwirkungen, an denen Komplexbildner in der Umwelt beteiligt sind, sind nur teil-

weise geklärt. Daher ist eine Quantifizierung der Effekte und somit eine Risikoabschätzung mit grossen Unsicherheiten belastet. Neue Erkenntnisse zeigen, dass unter bestimmten Bedingungen Abbauprodukte entstehen, von deren Auswirkungen auf die Umwelt nichts bekannt ist.

Deshalb sollten EDTA und andere schwer abbaubare Komplexbildner im Sinne einer vorsorgenden Stoffpolitik durch Stoffe ersetzt werden, die leicht abbaubar sind und somit in Kläranlagen entfernt werden können. In der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung, dem Regelwerk für Rückstände in Lebensmitteln und Trinkwasser, sind für EDTA und ein anderes Komplexmittel in der Schweiz Höchstwerte vorgesehen. *Komplexmittel sind im Trinkwasser unerwünscht!*

Ergebnisse

Im Jahr 2010 wiederholte das Interkantonale Labor die Messkampagne bei synthetischen Komplexmitteln des Vorjahres. Es wurden 87 Proben analysiert. Von den untersuchten Substanzen wurde EDTA in 66% der Proben und NTA in 3% der Proben nachgewiesen. Dieser Befund überrascht nicht, da EDTA in der Umwelt im Gegensatz zu NTA schlecht abgebaut wird. Die gefundenen Konzentrationen lagen zwischen < 0.2 µg/kg und 0.7 µg/kg. Der Toleranzwert der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) für EDTA und NTA wurde nicht überschritten.

Die Ergebnisse der Aktion bestätigen die Befunde der letzten Jahre. Die Situation erfordert keine Sofortmassnahmen, aber die weitere Entwicklung soll im Auge behalten werden. (mk)

Analysiert wurden die vier synthetischen Aminopolycarboxylat-Komplexbildner: Ethylendiamintetraessigsäure (EDTA), Nitroloessigsäure (NTA), β-Alanindiessigsäure (β-ADA) und 1,3-Propylendiamintetraessigsäure. Der Toleranzwert der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) liegt für EDTA bei 5 µg/kg und für NTA bei 3 µg/kg.

Damit ein Stoff in der FIV geregelt wird, muss er ein Gesundheitsrisiko darstellen, in der Schweiz mit einer relevanten Wahrscheinlichkeit ein potenzielles Problem sein, oder er ist ein Qualitätsparameter.

4.4. Kaum vorhanden - dennoch gefährlich!

Eine neue Herausforderung im Gewässerschutz sind Mikroverunreinigungen. Das sind Stoffe, die im Spurenbereich, in Konzentrationen von wenigen Millionstel bis Milliardstel Gramm, nachgewiesen werden. Meist sind sie im Wasser schwer abbaubar und wirken chronisch-toxisch auf Lebewesen. Zu ihnen zählen Medikamente, Hormone, Pestizide oder Industriechemikalien. Mikroverunreinigungen und ihre Abbauprodukte können überall nachgewiesen werden. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) hat unter dem Titel «Strategie Micro Poll» im Jahr 2006 ein Projekt lanciert, das die Belastung durch Mikroverunreinigungen in Schweizer Gewässern ermittelt. Auch gibt es Pilotversuche in Abwasserreinigungsanlagen (ARA), welche Basisinformationen für mögliche technische Massnahmen zur Elimination von Mikroverunreinigungen liefern. Das BAFU passte in der Folge die Gewässerschutzverordnung hinsichtlich der Reduktion von Mikroverunreinigungen in Gewässern an.

Bund wagt Vorstoss

Was machte der Bund bzw. das BAFU? Um die Belastung in den Vorflutern (Bäche, Flüsse, Seen) und im von diesen infiltrierten Grundwasser klein zu halten, schlug er vor, die Mikroverunreinigungen in den ARA zu eliminieren. Um mit möglichst kleinem Aufwand einen grösstmöglichen Ertrag zu erhalten, wären insbesondere die 100 grössten Anlagen der 700 ARA in der Schweiz betroffen. Den Kapitalaufwand von 1,2 Milliarden

Franken hätten vor allem die zu den betroffenen 100 ARA gehörenden Abwassereinleiter mit ihren Gebühren getragen. Im Kanton Schaffhausen sind nach diesem Vorschlag die ARA Röti in Neuhausen am Rheinflall (Ausbaugrösse: 100'000 Einwohner), die ARA Bibertal-Hegau in Ramsen (Ausbaugrösse: 125'000 Einwohner) und die ARA Klettgau in Hallau (Ausbaugrösse: 23'000 Einwohner, aber schwacher Vorfluter) betroffen.

Obwohl im Grundsatz richtig, scheiterte der Vorstoss - zumindest vorerst. Der Aufschrei war gross, denn der Finanzierungsvorschlag des BAFU war einseitig und die Umsetzungsfristen waren (zu) kurz. Das BAFU ruderte zurück. Die Finanzierung wird neu verhandelt: Es sollen möglichst alle Verursacher, auch solche, die nicht an eine betroffene ARA angebunden sind, zur Kasse gebeten werden. Diskutiert werden vorgezogene Entsorgungsgebühren sowie weitere, breiter abgestützte Finanzierungsmodelle.

Mit Vorfluter wird in der Hydrologie jegliche Art von Gerinne, zum Beispiel Gewässer und Bodendrainagen, bezeichnet, in denen Wasser in Form von Abwasser, Regenwasser oder Drainagewasser in ein Gewässer abfliessen kann. Natürliche Vorfluter sind offene Fliessgewässer, die Wasser aus anderen Gewässern, aus Grundwasserkörpern oder Abfluss-Systemen aufnehmen und ableiten. (Wikipedia)



Pantoprazol als Indikator für das Abbauverhalten in ARA?

Zu den bereits existierenden Messkampagnen über Mikroverunreinigungen und deren Abbauverhalten gesellen sich neue hinzu. 2010 beschloss das Interkantonale Labor (IKL), eine erste Aussage über Arzneimittelkonzentrationen im Abwasser und Grundwasser im Kanton zu erhalten. Die Probennahmen erfolgten zwischen Mitte August und Anfang September 2010. Einer der Stoffe, den das IKL speziell unter die Lupe nahm, war Pantoprazol, das von einer Singener Pharmafirma produziert wird. Pantoprazol ist ein Arzneistoff, der zur Behandlung von Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren sowie bei Sodbrennen eingesetzt wird. Die Produktion läuft noch bis mindestens Mitte 2011.

Während der Produktion gehen relativ grosse Mengen Pantoprazol mit dem Abwasser verloren. Sie fliessen in die ARA Bibertal-Hegau. Die Probennahmen hatten zum Ziel, während zwei Tagen die Pantoprazol-Konzentrationen des Abwassers der Singener Firma bis zum Gesamtauslauf der ARA Bibertal-Hegau an mehreren Messpunkten zu ermitteln. Das Ergebnis: Die Konzentration im Gesamtauslauf der ARA war relativ hoch. Sie korrelierte direkt mit der Produktion. Die Theorie, dass Pantoprazol rasch in seine Abbauprodukte zerfällt, bestätigte sich *nicht*. Pantoprazol wird in der ARA nicht vollständig abgebaut. In kleinsten Spuren wurde Pantoprazol im Rhein und 30 Kilometer rheinabwärts im Rheinuferinfiltrat nachgewiesen. (Bo)

Massnahmen zur Reduktion der Mikroverunreinigungen sind nötig. Die grossen ARA ab einer Ausbaugrösse von 100'000 Einwohnern und jene ab 10'000 Einwohnern, die an einem schwachen Vorfluter liegen, sollen mit einer Reinigungsstufe zur Elimination von Mikroverunreinigungen ausgebaut werden. Dieser Ausbau ist mit Kosten verbunden, die von *allen* Verursachern getragen werden sollen. Darüber hinaus sollen auch diffuse Einträge solcher Verunreinigungen mitberücksichtigt werden, beispielsweise aus der Landwirtschaft oder aus Siedlungsgebieten.

Die Elimination von Mikroverunreinigungen einer ARA ist kostenintensiv und erfordert den Bau einer weiteren Reinigungsstufe. Im Bild der Bau der Pulveraktivkohleanlage in der ARA an der Stockacher Aach. Foto: Bombardi

4.5. Gewässer auf dem Prüfstand

Ein umfassender Schutz der Gewässer setzt voraus, dass ihr Zustand bekannt ist. So können negative Entwicklungen erkannt und Massnahmen vorgeschlagen werden. Um gewisse Probleme koordiniert anzugehen, werden kantonale Programme durch nationale ergänzt: Ab 2011 werden die Schweizer Gewässer an ausgewählten Stellen koordiniert untersucht.

Die meisten Kantone überwachen regelmässig den Zustand ihrer Gewässer. In unserem Kanton werden Rhein, Wutach, Biber, Durach, Fulach, Klettgauer- und Schleitheimer Bäche mehrmals pro Jahr auf die gängigen chemischen Stoffe hin überprüft: Nitrat, Nitrit, Ammonium, Gesamt- und Orthophosphat und DOC (gelöster Kohlenstoff). Alle paar Jahre werden Kieselalgen untersucht. Die Zusammensetzung verschiedener Arten dieser einzelligen Algen ist abhängig von der Wasserqualität. Weitere Untersuchungen zu wirbellosen, von Auge noch sichtbaren Tieren, die am Gewässerboden leben, wurden bis anhin vor und nach den ARA Hallau, Oberes Bibertal, Beggingen und bei der ehemaligen Kläranlage Osterfingen durchgeführt. Alle diese Untersuchungen ergeben ein gesamtheitliches Bild eines Gewässers.

Koordinierte Überwachung

Weil Gewässerverschmutzungen an politischen Grenzen nicht halt machen, hat das Bundesamt für Umwelt (BAFU) ab 2011 ein Projekt zur langfristigen Beobachtung der Fließgewässer lanciert. Übergeordnetes Ziel ist ein genereller Überblick, wo, wann und in welcher Intensität Verschmutzungen auftreten («Trends»). Der landesweite Überblick soll der Früherkennung von problematischen Entwicklungen und der Steuerung und Vereinheitlichung der nationalen Gewässerschutzpolitik dienen.

Auswahlkriterien für die Messstellen waren nebst bekannter möglicher Problemverursacher wie Kläranlagen, Restwasserstrecken von Wasserkraftwerken oder von Menschen beeinflusste Gebiete, ein genügend grosses Einzugsgebiet und eine gewisse Repräsentativität für die Gewässer einer Region.

Im Messstellennetz des Bundes sind alle Kantone mit mindestens einem Gewässer vertreten. Dazu wurden schweizweit Stellen ausgewählt, die bereits seit längerer Zeit durch kanto-

nale Programme untersucht werden. Im Kanton Schaffhausen wird im Rahmen der Umweltbeobachtung Schweiz der Untere Ausfluss bei Stein am Rhein beprobt.

Methodik

Alle Erhebungen erfolgen gemäss den offiziellen «Methoden zur Untersuchung und Beurteilung von Fließgewässern» des BAFU, dem sogenannten «Modul-Stufen-Konzept».

Der Bund entwickelte das Modul-Stufen-Konzept als Vollzugshilfe für die kantonalen Fachstellen. Das Konzept erfasst und bewertet mit standardisierten Methoden den strukturellen und hydrologischen, biologischen, chemischen sowie ökotoxikologischen Zustand der Fließgewässer in der Schweiz.

An 112 Messstellen werden ab dem nächsten Jahr monatlich die gängigen chemisch-physikalischen Parameter erhoben. Die erste Erhebung der Biologie ist für 2012 geplant: Wasserwirbellose, Fische, Kieselalgen und Wasserpflanzen. Diese sollen dann in einem Rhythmus von vier Jahren wieder beprobt werden. Mikroverunreinigungen werden im Rahmen dieser Beobachtungen nicht untersucht. (fl)



4.6. Krebs erregende Stoffe im Trinkwasser?

Wo immer der Mensch organisches Material verbrennt, sei es beim Rauchen, beim Autofahren oder beim Grillieren, können polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe entstehen (PAK). Sie gelangen auch durch natürliche Prozesse wie z.B. Waldbrände oder Vulkanausbrüche in die Umwelt. Die höchsten Emissionen an PAK gehen in die Luft. Sie sind zwar wenig wasserlöslich. Aber angelagert an kleine Partikel oder durch Bodenverunreinigungen können sie ins Grundwasser gelangen.

Besteht eine Gesundheitsgefahr?

PAK werden durch Einatmen, durch die Nahrung oder durch Hautkontakt aufgenommen. Einige PAK können das Erbgut schädigen, Krebs erzeugen oder die Fortpflanzung und die Entwicklung des Ungeborenen beeinträchtigen. Benzo(a)pyren gilt als der wichtigste PAK, bei dem alle diese Eigenschaften vereint sind.

Weil die PAK giftig sind, existieren zahlreiche Gesetzesvorschriften zur Einschränkung der Belastung diverser Produkte und der Umwelt. Die verbleibende, unvermeidliche Restbelastung von Lebensmitteln und der Umwelt mit PAK stellt kein Gesundheitsrisiko dar, sofern die Höchstwerte eingehalten werden.

Ergebnisse

Im Rahmen einer Schwerpunktaktion haben wir für die Kantonalen Laboratorien der Ostschweiz 45 Trinkwasserproben auf PAK geprüft. In den aus dem Kanton Schaffhausen stammenden Trinkwasserproben wurden erfreulicherweise keine PAK nachgewiesen. In einer Probe aus der Ostschweiz wurden PAK nachgewiesen. Es handelte sich um 1-Methylnaphthalen und 2-Methylnaphthalen in einer Konzentration von 0.006 µg/L. Beide Verbindungen sind Ausgangsstoffe für zahlreiche chemische Produkte. Die Konzentrationen lagen deutlich unterhalb dem entsprechenden Höchstwert. (mk)

Tabakrauchen und übermässiger Konsum von Lebensmitteln mit hohem PAK-Gehalt können die Gesundheit gefährden. Jeder und Jede kann seine Belastung mit PAK einschränken, indem er oder sie aufs Rauchen verzichtet und geräucherte oder grillierte Fleisch- und Fischwaren massvoll konsumiert.

4.7. Bewässern um jeden Preis?

Infolge fortschreitender Marktöffnung steigt der Preisdruck auf landwirtschaftliche Güter im Inland. Es wird damit gerechnet, dass der im internationalen Kontext weniger konkurrenzfähige Getreideanbau unter Druck kommen wird. Auf der Suche nach Alternativen stellen Landwirte zum Teil auf Gemüse oder Früchte um. Diese Kulturen werfen höhere Erträge ab, wenn die Randbedingungen stimmen. Die Krux sind die Randbedingungen, besonders die Vorgaben der Grossverteiler.

Gemüse und Obst sind beschränkt lagerfähig. Grossverteiler wissen, wann sie Obst und Gemüse frisch und in einwandfreier Qualität absetzen können. Voraussetzung für die Landwirte ist die Garantie, grosse Mengen in einheitlicher Qualität und schnell zu liefern. So weit so gut.

Nur kennt das Wetter die Mechanismen von «Termingeschäften» nicht: Es regnet nicht immer zum richtigen Zeitpunkt und in der wünschbaren Menge. Also muss nachgeholfen werden. Es braucht Bewässerungsanlagen. Dies ist das eine. Die Kosten und die Herkunft des Wassers sind das andere. Lassen wir einmal die Kosten und wer dafür aufkommen soll beiseite, ohne zu vergessen, dass die Landwirte vor allem aus *ökonomischen* Gründen die Produktion umstellen wollen oder müssen. Es stellen sich die Fragen: Woher nimmt man Bewässerungswasser? Kann überall und immer bewässert werden? In vielen Gebieten sind Konflikte vorprogrammiert, da in der Not alle auf das rare Gut Wasser zugreifen wollen.

In Flusstälern mit leistungsfähigen Vorflutern, z.B. im Rhein, ist eine Wasserentnahme relativ problemlos. Es sollte nur nicht - wie beim Jordan geschehen - zwischen Quelle und Mündung praktisch das gesamte Wasser abgepumpt werden (Oberlieger-Verantwortung). In Gebieten mit mässigen bis schwachen Vorflutern ist eine Wasserentnahme zum Teil unmöglich, da zu jeder Jahreszeit entsprechende Restwassermengen für das Überleben der Wasser- und wassernahen Fauna und Flora gewährleistet sein müssen. In diesen Gebieten stellt sich die Frage: Kann bewässert werden und wenn ja, wie ist die Bewässerung zu gestalten? In vielen Gebieten sind Trinkwasserversorgungen vorhanden. Der Griff zum Trinkwasserhahn ist verlockend. Nur, die Volumina der Reservoirs sind begrenzt und können aus hygienischen und ökonomischen Gründen nicht

auf den Sommerspitzenbedarf der bisherigen Nutzer *und* allfälliger landwirtschaftlicher Bedürfnisse ausgebaut werden. Weiter sind viele Trinkwässer Grundwässer und zudem ist die Gebührenfrage nicht geklärt (siehe Wasserwirtschaftsplan).

Grundwasser für die Bewässerung?

Bleibt noch die Nutzung des Grundwassers. Die Grundwasserneubildung erfolgt durch die natürliche Versickerung von Niederschlag und andererseits durch die Infiltration von Wasser aus Flüssen und Bächen. Fehlen grössere Flusssysteme, erfolgt die Alimentierung nur durch Versickerung. Dazu ist zu bemerken, dass von den Niederschlägen ca. 1/3 verdunstet, 1/3 oberflächlich abfließt und nur 1/3 versickert. Grundwasserschwankungen sind natürlich. Kurzfristige Schwankungen sind vor allem bedingt durch Niederschlagsmenge, Vegetationsperiode und Verdunstungsrate. Langjährige Schwankungen werden vor allem durch die Witterung gesteuert (Witterung = üblicher Charakter von Wetterabläufen in einem Zeitraum von Wochen bis Monaten für ein bestimmtes Gebiet). Die Auswirkungen des Hitzesommers 2003 sowie die darauf folgenden, ebenfalls tendenziell zu warmen und niederschlagsmässig unterdurchschnittlichen Jahre, waren kantonsweit im Grundwasser messbar. Falls Wetter-Extremereignisse in Zukunft zunehmen, dürfte sich der Anteil der Niederschläge, der oberflächlich abfließt, vergrössern... - mit negativem Einfluss auf das Grundwasser. Diese Tatsache, sowie zu prüfende Oberlieger-Verantwortungen, flankierende Massnahmen zum Schutze des Bodens und des darunter fliessenden Grundwassers, sowie teure Infrastrukturen schränken die Entnahme von Grundwasser zur Bewässerung von Landwirtschaftskulturen erheblich ein.

Das stellt auch der Regierungsrat im 2009 verabschiedeten Wasserwirtschaftsplan fest: Entnahmen von Grundwasser zu anderen Zwecken als zur Verwendung als Trinkwasser, insbesondere für landwirtschaftliche Bewässerungen, werden nur in Ausnahmefällen und mit restriktiven Nutzungsbestimmungen bewilligt. Allenfalls werden gezielte, dosierte Bewässerungen von nachhaltigen Kulturen bewilligt, z.B. Tropfbewässerungen. Der Kanton erlässt unter der Federführung des Tiefbauamtes und unter Beizug des Interkantonalen Labors sowie des Landwirtschaftsamtes ein Bewilligungsreglement für die Entnahmen von Grundwasser zu Bewässerungszwecken. Anlässlich

der Kenntnisnahme (Januar 2011) des Berichtes «Klimaadaptation Kanton Schaffhausen» anerkannte der Regierungsrat, dass im Bereich «Bewässerung in der Landwirtschaft» Handlungs- bzw. Konkretisierungsbedarf besteht: «Durch die Wahl trockenheitstoleranter Sorten und Kulturen muss sich die Landwirtschaft gut positionieren.» (EH)

Kalifornien geht das Wasser aus, zeigen seit acht Jahren laufende Satellitenmessungen. In diesem Zeitraum hat das grosse fruchtbare Tal, das den US-Bundesstaat der Länge nach durchzieht, etwa 31 Kubikkilometer Wasser verloren, haben amerikanische Forscher ermittelt. Der Hauptgrund ist die Bewässerung der zahllosen Anbauflächen mit Grundwasser, das nicht genügend rasch neugebildet wird. (www.eurofins.de)



5. Umweltschutz in Schaffhausen

5.1. Abfallstatistik - der Anfang einer Erfolgsgeschichte

Wieviel Abfall produzieren Sie jährlich? Hat ihr Nachbar mehr oder weniger produziert? Die Menge der jährlich anfallenden Abfälle interessiert die Bevölkerung und uns. Insbesondere der Vergleich des Siedlungsabfalls pro Kopf zwischen den Gemeinden oder Kantonen. Sei es aus «sportlicher» Sicht oder um Handlungsmöglichkeiten zur Verminderung zu erkennen. Es ist auch interessant für die Planung der Abfallbeseitigungsanlagen, wie etwa KVA (Kehrichtverbrennungsanlagen) oder KHKW (Kehrichtheizkraftwerken), wie KVA heute genannt werden. Ohne die Entwicklung der Mengen zu kennen ist Planung schwer möglich. Ein Kapazitätsmangel wäre zwar nicht vergleichbar mit den Zuständen in Neapel, würde aber auch bei uns Probleme verursachen.

Wer vermeidet jetzt also besser Abfälle, die Genfer oder wir? Haben die Bündner aufgrund der Alpen ein anderes Abfallaufkommen als wir? Ganz zu schweigen von der Verwertungsquote und der Finanzierung. Wer ist übrigens Schweizermeister im Verwerten? Wir oder die Anderen? Und wer muss am tiefsten in die Tasche greifen bei den Entsorgungskosten? Fragen über Fragen. Antworten darauf gibt es seit der Einführung der Technischen Verordnung über Abfälle (TVA, 1991). Seit damals sind die Kantone verpflichtet, ein Abfallverzeichnis zu führen.

Vergleiche sind schwierig

Welche Aussagekraft hatten Vergleiche bisher? Wurden wirklich Äpfel mit Äpfeln verglichen oder waren es Birnen mit Äpfeln? Die Fragen scheinen kein Ende zu nehmen. Bis heute hat jeder Kanton mit einer eigenen Methode die Abfallzahlen abgefragt und daraus eine Statistik erstellt. Der Kanton Schaffhausen hat jährlich Listen an Gemeinden, Betriebe und Entsorgungsunternehmen verschickt. Die Listen wurden meist mühsam von Hand ausgefüllt. Zusätzlich müssen seit 2006 gewisse Abfälle in Datenbanken des Bundes online eingegeben werden. Nach Erhalt der Listen mussten die Daten im Interkantonalen Labor in den Computer eingegeben und ausgewertet werden. Einen Abgleich der Methoden, der erfassten Datenmengen und Auswertungen zwischen den Kantonen gab es nicht.



Daher sind bis heute die kantonalen Vergleiche der Abfallzahlen mit grosser Vorsicht zu geniessen. Die Betriebe und Entsorger hatten oft Eingaben und Angaben an verschiedenen Orten zu machen. Das war umständlich.

Jetzt wird alles einfacher

Vor zwei Jahren wurden durch fünf Kantone und das BAFU die Arbeiten an einem gemeinsamen Eingabesystem aufgenommen, dem «Entsorgungswegweiser». Das System ermöglicht es, dass Gemeinden, Betriebe und Entsorgungsunternehmen ihre Eingaben am Computer über eine einzige Eingabeoberfläche machen. Die Daten sind automatisch als Excel-Tabelle auslesbar und können so einfach ausgewertet werden. Letztes Jahr wurde das System in einer Beta-Version getestet. Die ersten Erfahrungen waren vielversprechend bei allen Beteiligten. Das System ist einfach in der Handhabung und kann ohne grosse Schulung verwendet werden. Die Auswertung und der Datenfluss werden vereinfacht. In diesem Jahr werden die Abfallzahlen im Kanton Schaffhausen ausschliesslich über den Entsorgungswegweiser erhoben. Bereits sind zu den Gründerkantonen drei weitere gestossen und andere haben Interesse angemeldet. Das Ziel ist, dass alle Kantone in der Schweiz die Abfallzahlen über dieses System erfassen. Dann wird möglich sein, was wir schon lange versuchen, nämlich in der Schweiz Äpfel mit Äpfeln zu vergleichen (was das Abfallwesen anbelangt). Das Interkantonale Labor arbeitet auf jeden Fall weiter federführend daran mit, die Abfallzahlen einheitlich und vergleichbar zu erfassen, damit unsere Fragen zufriedenstellend beantwortet werden können - ... und Neapel in Italien bleibt. (ng)



5.2. Gesundheitscheck für Böden

Wie der gesundheitsbewusste Zeitgenosse sich alle paar Jahre vom Arzt auf Herz und Nieren testen lässt, um allfällige Gesundheitsgefährdungen frühzeitig zu erkennen, so wird der Boden des Kantons Schaffhausen alle 10 Jahre auf eine allfällige Anreicherung von gewissen Schadstoffen hin überprüft. Würde eine Schadstoffanreicherung festgestellt, müsste gehandelt werden.

Im Rahmen dieser kantonalen Bodenbeobachtung (KABO) werden an 19 im Kanton verteilten Standorten Bodenproben genommen. Die erfassten Standorte befinden sich auf Dauerwiesland, in Ackerbaugebieten, auf Rebflächen und im Wald in allen Kantonsteilen. Nach Möglichkeit liegen sie fernab von Schadstoffquellen wie Strassen oder Industriegebieten. Im Jahr 2009 war es wieder soweit: Nach 1989 und 1999 führte ein Student der ETH die dritte Beprobungskampagne im Auftrag des Interkantonalen Labors durch. In unserer sich rasch wandelnden Kulturlandschaft war es nicht immer einfach, die alten, nicht markierten Standorte auf wenige Zentimeter genau wieder zu finden! Während in früheren Jahren ausschliesslich mit Kompass und Messband gearbeitet wurde, können wir heute auf GPS und Laser-Distanzmessgeräte zurückgreifen.

An jedem der Standorte werden nach einem normierten System 16 Einzelproben genommen, die dann zu einer Mischprobe kombiniert wird. Diese Mischprobe wird getrocknet, gemahlen und gesiebt. Anschliessend wird jeweils ein kleiner Teil chemisch aufgeschlossen und auf Schwermetalle analysiert. Da sich auch die Analysemethoden über die Jahrzehnte verändert haben und die Resultate vergleichbar sein sollen, wurden bisher bei jeder Messkampagne auch die Proben aus den früheren Kampagnen noch einmal neu aufgeschlossen und analysiert.

Resultate

Die jüngsten Ergebnisse zeigen, dass sich die Situation der Böden in Bezug auf die untersuchten Schadstoffe nicht verschlechtert hat. Dort, wo in früheren Jahren die Beurteilungswerte (siehe Kasten) überschritten waren, bestätigte dies die jüngste Untersuchung. An zwei Standorten wurde eine klare Überschreitung des Richtwertes für Blei, an drei Standorten eine klare Überschreitung des Prüfwertes für Kupfer festge-

stellt. Die festgestellten Überschreitungen beschränken sich auf Rebbaustandorte und gehen auf die Art der Bewirtschaftung zurück (Anwendung von kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln resp. von Bleischrot zum Vertreiben von Vögeln).

Das Resultat erfreut, überrascht aber nicht: In den vergangenen zwei Jahrzehnten sind enorme Anstrengungen unternommen worden, um den Ausstoss von Schadstoffen in die Luft zu reduzieren. Die Einführungen von bleifreiem Benzin, von Katalysatoren sowie Emissionsbegrenzungen bei Industrie und Gewerbe haben Wirkung gehabt. Dies bezeugen auch die lufthygienischen Messungen: Während früher Schwermetalle durch Verbrennungsprozesse in Motoren oder Heizungen in grossen Mengen ausgestossen, grossräumig verteilt und im Boden zunehmend angereichert wurden, gelangen heute immer weniger Schwermetalle in die Atmosphäre.

Beurteilungswerte

Nach der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) gibt es verschiedene Werte: Überschreitung des *Richtwerts* bedeutet, dass die Bodenfunktionen beeinträchtigt sein können, weil Bodenlebewesen gestört sind (Bakterien, Milben, Würmer, usw.). Das bedeutet, dass die Grundlage für das Pflanzenwachstum, für die Fähigkeit, Stoffe abzubauen, für Puffer- und Filterwirkungen usw. geschmälert ist.

Überschreitungen der *Prüfwerte* signalisieren, dass möglicherweise eine Gesundheitsgefahr für Mensch und Tier besteht, wenn Pflanzen konsumiert werden, die auf diesem Boden gewachsen sind. Hier müsste tiefer abgeklärt werden.

Bei Schwermetallgehalten über dem *Sanierungswert* ist diese Gefahr so gross, dass eine Nutzung des Bodens als Weideland oder für die Produktion von Nutzpflanzen nicht mehr gestattet ist.

Allerdings wurde auch keine spürbare Abnahme der Schadstoffe festgestellt. Sie werden offensichtlich nicht in tiefere Bodenschichten ausgewaschen, sondern verbleiben wohl über Jahrzehnte in den obersten Bodenschichten. Das liegt am hohen Kalkgehalt der hiesigen Böden; wären sie sauer, gingen die meisten Schwermetalle schneller in Lösung. Es lässt sich folgern, dass sich die geringe Neuzufuhr durch die ebenfalls geringe Auswaschung ungefähr die Waage halten.

Die gewonnenen Erkenntnisse lassen jedoch keine Schlüsse auf die Gesamtheit der Schaffhauser Böden zu. Bei Böden in direkter Nähe von Schadstoffquellen werden erhöhte Immissionen und somit höhere Belastungen erwartet. Dazu laufen teilweise separate Untersuchungen (siehe frühere Jahresberichte: Belastung im Siedlungsgebiet, Belastungen in Familiengärten). Entlang von Strassen, im engeren Siedlungsgebiet, aber auch in Rebbergen werden bei Bauprojekten entsprechende Auflagen gemacht. Die nächste Untersuchung im Rahmen der kantonalen Bodenbeobachtung wird im Jahre 2019 stattfinden. Ob dann das Messprogramm aufgrund von Verschiebungen in der Belastungssituation neu auszurichten ist, wird definiert werden müssen. (fe, is)

Probenahme in Hallau: Gerade auf offenen Ackerflächen ist es oft schwierig, den vor zehn Jahren beprobten Punkt zentimetergenau wieder zu finden.
Foto: Simmler



5.3. Lärm - Ein kleiner Appell an Toleranz und Respekt, für gute Nachbarschaft

Sie sitzen gemütlich im Garten und geniessen die Ruhe. Hören nur im Hintergrund irgendwo ein Geräusch. Ein technisches Geräusch, irgendwie undefinierbar. Es sollte nicht da sein, denn es stört - ihre Ruhe! Es ist Lärm - zumindest nach Ihrem Empfinden. Schade, gerade jetzt hätten Sie Zeit, in Ruhe zuhause im Garten zu sitzen. Später müssen Sie noch den Rasen mähen. Der verbrennungsmotorbetriebene Rasenmäher steht schon bereit.

Heute ist es fast überall so. Ruhe gibt es nur noch selten, nur an wenigen Orten ist sie zu finden. Die Technik ersetzt oder ergänzt die Natur. Die Bequemlichkeit verlangt nach einem immer vielseitigeren Einsatz. Alles soll uns abgenommen und ermöglicht werden. Im Gegensatz zur Natur ist die Technik meist mit einem Geräusch - dem Lärm - verbunden.

So, oder so ähnlich, präsentieren sich Lärmprobleme heute oft. Der Anspruch auf Ruhe ist allgegenwärtig und berechtigt. Doch die Toleranz den anderen gegenüber fehlt. Doch halt! Es ist nicht nur so herum: Auch der Lärmverursacher beansprucht das Recht zu arbeiten, zu produzieren, zu lärmern, dann wann er will und so laut er will. Auch hier: Der Respekt den anderen gegenüber fehlt oft.

Wer ist zuständig im Kanton Schaffhausen?

Das Interkantonale Labor beurteilt und regelt den Lärm aus Industrie und Gewerbe (auch Haustechnik wie Klima-Anlagen, Lüftungen und Wärmetauscher), sowie aus Schiessanlagen.

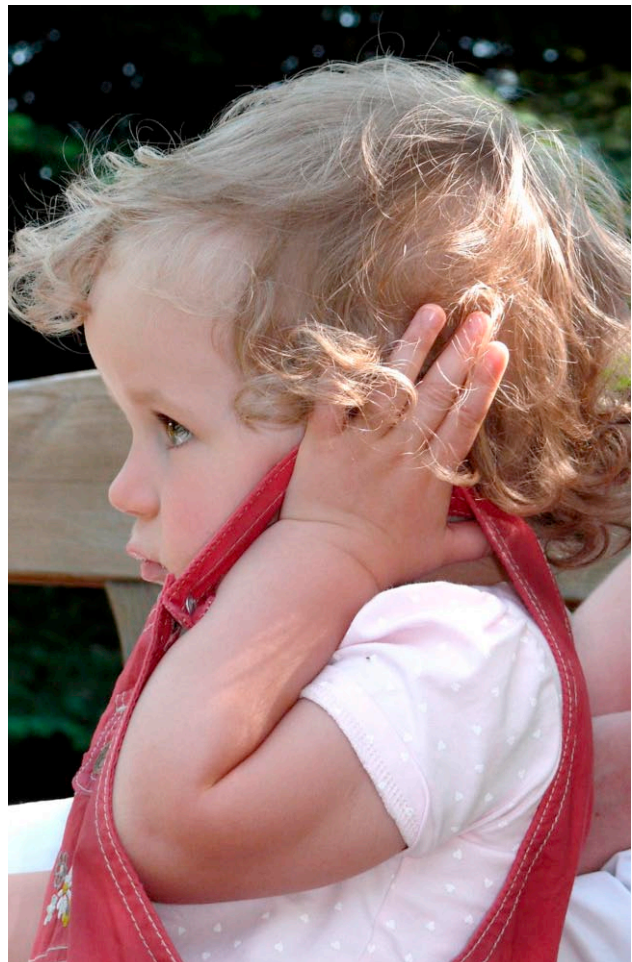
Für den Lärm aus Verkehrsanlagen, wie z.B. Strassen und Eisenbahn, ist das Tiefbauamt, für den Lärm aus dem Flugverkehr das Baudepartement zuständig.

Die Zuständigkeit für Lärm bei Veranstaltungen, z.B. in Diskotheken, liegt bei der Verwaltungspolizei. Spezielle Regelungen finden sich in den Gemeindeverordnungen.

Wer hat Recht? Beide und keiner. Der Lärmverursacher hat das Recht, bis zu einem gewissen Mass Lärm zu verursachen (Grenzwert). Sofern dieser nicht vermeidbar ist und alles verhältnismässig Mögliche unternommen wurde, um das Ausmass auf ein Minimum zu reduzieren. Handelt es sich um

einen Gewerbe- oder industriellen Betrieb, könnte es sogar sein, dass der Lärm wegen Ihnen entsteht. Sie planen den Erwerb eines neuen Produktes. Es entsteht in diesem Moment nebenan. Die Entstehung verursacht Lärm. Und weil wir alle etwas Neues wollen, sind wir alle lärmgestört...

Es ist rechtens zu verlangen, dass alles Verhältnismässige unternommen wird, um das Ausmass so tief wie möglich zu halten. Ein Recht auf absolute Ruhe hingegen besteht nicht. Das wird Ihnen nicht einmal das Bundesgericht zugestehen. Das wäre auch nicht richtig. Mit etwas mehr Respekt, Toleranz und gegenseitiger Akzeptanz würde sich das eine oder andere Lärmproblem in (der) Luft auflösen. (ng)





Tontauben sind heute schadstoffarm, enthielten aber früher hohe Gehalte an krebserregenden Substanzen. Foto: Schwarz

5.4. Schwermetalle in einer Jagd-Schiessanlage

Kugelfänge von 300 m-Schiessanlagen sorgten in den letzten Jahren wiederholt für Schlagzeilen - ... und mitunter auch für rote Köpfe: Blei und andere Schwermetalle aus der Munition hinterlassen im Kugelfang oft Konzentrationen, die einer Bleimine gut anstehen würden. Vor allem dort, wo ein Erdwall als Kugelfang dient, kann das problematisch sein. Die Schwermetalle können hier leider nicht rückgewonnen werden, sondern stellen eine Gefährdung für Grundwasser und Boden dar. Immer wieder muss der Tod von Weidevieh vermeldet werden, wenn Tiere zu nahe am Kugelfang zur Weide gelassen werden.

Kugelfänge von Schiessanlagen gelten heute als Altlasten. Der Bund setzte Fristen, um Erdwall-Kugelfänge durch technische Kugelfang-Systeme zu ersetzen. Werden die Fristen nicht eingehalten, entfallen die Unterstützungsbeiträge des Bundes für die Sanierung der Altlast.

In der Schweiz wurde in den letzten Jahren eine grosse Zahl von 300 m-Schiessanlagen untersucht, saniert und mit modernen Kugelfang-Systemen ausgerüstet. Der Erfahrungsschatz ist gross. Doch: Wie sieht es mit Jagd-Schiessanlagen aus? Auch hier wird geschossen, aber mit stark unterschiedlicher Munition, auf verschiedene mobile und fixe Ziele. Gerade bei fliegenden Zielen («Tontauben») gibt es keinen eigentlichen Kugelfang; die Schrotkugeln werden über eine grosse Fläche verteilt. Wir erwarteten daher eine stark schwankende Verteilung von Schadstoffen; bestätigt wurde diese Erwartung bisher nur mit ganz wenigen Untersuchungen von Jagd-Schiessanlagen in der Schweiz.

Schützen boten Hand

In einer beispiellosen Zusammenarbeit zwischen dem Verein «Jagd- und Sportschützen Kurztal Siblingen JSKS», der Fachhochschule Nordwestschweiz und dem Interkantonalen Labor untersuchte ein Student im Rahmen seiner Abschlussarbeit die Schadstoffverteilung in der Anlage des «Hans-Münger-Schiessstandes» in Siblingen. Mit der Untersuchung versuchte der Student, saubere Entscheidungsgrundlagen zu erarbeiten, um - sofern erforderlich - mit den richtigen Massnahmen auch in Zukunft einen umweltschutzrechtlich korrekten Weiterbetrieb der Anlage garantieren zu können.

In geduldiger Kleinarbeit trug er alte Unterlagen zusammen, sprach mit Amtsstellen anderer Kantone und des Bundes, nahm Bodenproben, liess sich von Schützen den Betrieb erklären, recherchierte über die eingesetzte Munition, suchte Bäume nach Schrotkugeln ab und kartierte die Verteilung von Fragmenten von Tontauben. Diese interessieren, da früher die Tontauben mit bituminösen Materialien gefestigt wurden; diese Materialien enthalten krebserregende Substanzen (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, PAK).

Es war wenig überraschend, dass der Boden der Schiessanlage deutlich mit Blei belastet ist. Erstaunlich war aber die Verteilung im Detail: Während beim inzwischen nicht mehr genutzten Fuchsstand die Belastung deutlich tiefer war als befürchtet, zeigten sie beim Laufhasen erwartungsgemäss sehr hohe Werte. Unerwartet hoch waren die PAK-Belastungen in dem Gebiet der Tontauben. Dies bestätigt den Entscheid des Vereines aus dem Jahr 2007, künftig nur noch mit PAK-armen Tontauben zu schiessen.

Die Studie dokumentiert die kritischen Bereiche für die Freisetzung von Schadstoffen in der Jagd-Schiessanlage. Sie zeigt, dass einige der früher eingeleiteten Massnahmen zweck- und sinnvoll sind. Die Studie empfiehlt noch zusätzliche Massnahmen, um weitere Freisetzungen von Schadstoffen zu vermeiden. Dabei reicht das Spektrum von vergleichsweise einfachen Eingriffen (Rückbau nicht mehr gebrauchter Stirnholz-Kugelfänge) bis zu teuren Zukunftsprojekten (Einbau von künstlichen Kugelfangsystemen, bei denen die Geschosse gesammelt werden können).

Es war erfreulich, wie die Studie auch vom Verein «Jagd- und Sportschützen Kurztal Siblingen JSKS» aktiv unterstützt wurde. Das unterstreicht, dass den Jagdschützen der Schutz der Umwelt ein Anliegen ist. (is)

5.5. Fremde Pflanzen bei uns

Einige ihrer Vertreter sind prächtig anzusehen. Darum wurden sie früher in herrschaftlichen Gärten und Parks angepflanzt. Leider wusste man damals noch nicht, dass sich einige der Pflanzen selbständig ausbreiten und die heimische Flora verdrängen würden.

Menschliches Handeln, verbunden mit mangelnden Kenntnissen, gilt als Hauptursache für die Ausbreitung von invasiven Neophyten - so der wissenschaftliche Ausdruck von gebietsfremden Pflanzen, die sich auf Kosten einheimischer Vertreter ausbreiten. Durch den globalen Transport von Gütern und durch den Tourismus werden Pflanzen und deren Samen absichtlich oder unabsichtlich eingeschleppt und verbreitet. Der Klimawandel verschärft das Problem. So sind wenig tolerante, einheimische Arten rückläufig, weil sie sich nur schwer den sich ändernden Bedingungen anpassen. Neophyten besetzen diese Nischen teilweise.

Gesetzliche Regelung

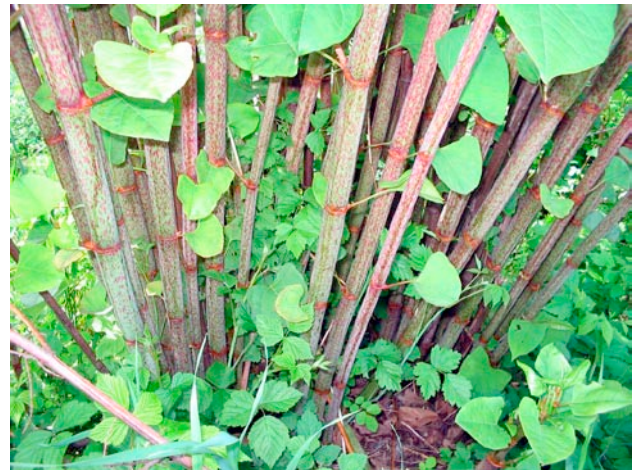
Mittlerweile ist man sich der Gefahren bewusst und die Bekämpfung von invasiven Neophyten wurde in der Freisetzungsverordnung festgelegt. Sie regelt, dass die Kantone Massnahmen ergreifen müssen.

Kantonale und kommunale Ämter sind aktiv. Die Stadt Schaffhausen bekämpft unter der Leitung des Stadtökologen seit Jahren gebietsfremde Pflanzen. Zudem führt sie einen Kataster der Fundstellen. Die allergieauslösende Ambrosia wird auf dem gesamten Kantonsgebiet koordiniert bekämpft. Zudem werden einzelne Neophyten in besonders fragilen Gebieten wie Naturschutzonen möglichst stark eingedämmt. Wenn im Rahmen von Baugesuchen die Gefahr der Verschleppung von gebietsfremden Pflanzen besteht, werden entsprechende Massnahmen festgelegt.

Schaffhausen ist ein kleiner Kanton und teilt seine Ressourcen haushälterisch ein, finanziell wie personell. Es ist deshalb wichtig, dass einfache und effektive Massnahmen getroffen werden, um die Ausbreitung von Neophyten zu verhindern. Die betroffenen Ämter und Gemeindebehörden haben eine Auslegeordnung erstellt. Folgende sechs Pflanzenarten sollen vordringlich bekämpft werden:

- Amerikanische Goldruten
- Japanischer Staudenknöterich
- Riesenbärenklau
- Drüsiges Springkraut
- Aufrechte Ambrosia
- Sommerflieder

Trotz grossen Anstrengungen dürfte die Ansiedlung gebietsfremder Pflanzen nicht rückgängig gemacht werden können. Selbst eine Stabilisierung auf dem heutigen Niveau wäre ein grosser Erfolg. Was wir aber tun können, ist besonders fragile Naturräume zu schützen, um eine möglichst breite Biodiversität zu erhalten. Andererseits müssen wir nicht zuletzt auch uns selbst vor deren schädlichen Auswirkungen schützen. Allzu heimisch sollen sich gebietsfremde Pflanzen bei uns nicht fühlen können - ...seien sie noch so prächtig anzuschauen. (rf)



*Drüsiges Springkraut (unten),
Amerikanische Goldrute (oben rechts),
Japanischer Staudenknöterich (mitte rechts)
Riesenbärenklau (unten rechts).*



5.6. Partikelfilter bei Baumaschinen

Wo gebaut wird, fahren erst mal grosse Bagger vor. Diese ziehen nicht nur Kinder und Pensionäre am Strassenrand an, sondern auch Mitarbeitende des Interkantonalen Labors.

Neue Pflicht

Was bei modernen Diesel-PW (Euro-5-Norm) zum Standard gehört, wird nun auch in der Baubranche gefordert: «Saubere» Luft aus dem Auspuff. Auf Schweizer Baustellen gilt seit 2010 für neuere Baumaschinen die Pflicht für Partikelfilter. Unbehandelte Abgase von Dieselmotoren sind krebserregend und belasten die Gesundheit. Vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) gibt es zahlreiche Informationen, die Lieferanten haben sich auf das Nachrüsten der Bagger eingestellt und die Schaffhauser Baumeister wurden durch uns informiert und sensibilisiert.

Inspektionen

Das Interkantonale Labor muss Baustellen auf die Einhaltung des Umweltschutzgesetzes und der Luftreinhalteverordnung überprüfen. Dies geschieht stichprobenweise oder auf Anzeige hin. Dabei spielt es keine Rolle, ob ein Unternehmen ortsansässig ist oder ausserkantonale.

Ist kein Partikelfilter eingebaut oder funktioniert er nicht richtig, so zeigt sich eine schwarze Wolke beim Gas geben. Weitere Hinweise geben die Abgaswartungsdokumente.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften werden Massnahmen ergriffen und Vereinbarungen getroffen. Massive Überschreitungen können zu einer Verfügung führen. Die Kontrollen ergaben ein insgesamt positives Bild, nur wenige Kontrollen erforderten eine Beanstandung. (ib)



5.7. Partikelfilter für Diesel-PW

Abgase aus dem Strassenverkehr sind eine bedeutende Quelle für Schadstoffe und klimawirksame Gase. Die regelmässige Verschärfung der Abgas-Grenzwerte für Personenwagen und Lastwagen (Euro-Normen) führt zur notwendigen Verbesserung der Luftqualität. Dabei gibt es Zielkonflikte, die zu lösen sind. Dieselfahrzeuge sind energieeffizienter als Benzinfahrzeuge und gelten als geeignet, den Ausstoss des Klimagases CO₂ leicht zu mindern. Dafür erzeugen Dieselmotoren hoch gefährlichen Russ und selbst mit der heute gültigen Abgasnorm Euro-5-Norm dürfen neue Diesel-Personenwagen immer noch dreimal mehr Stickoxide ausstossen als Benzinfahrzeuge.

Der Partikelfilter ist für neue Dieselfahrzeuge erst seit dem September 2010 Pflicht. Es zeigt sich, dass Autokäufer/innen schon früher Wert auf saubere Dieselfahrzeuge legten, und dies als persönlicher Beitrag zu einer gesünderen Luft auch ohne Vorschrift. Dass dieser Weg steinig sein konnte, erzählt die exemplarische Geschichte eines Autokäufers:

«Vor 5 Jahren evaluierte ich ein neues Fahrzeug, es sollte ein Combi der Mittelklasse sein. Insbesondere war ein Vierrad-Antrieb notwendig, um auch im Winter das Ferienhaus zu erreichen. Dabei bin ich relativ schnell auf den Skoda Octavia gestossen, der mir gut gefiel. Ich wollte zudem ein Fahrzeug mit geringem Verbrauch, was mich zur Dieselvariante führte. Allerdings war mir klar, dass ein Dieselfahrzeug nur mit integriertem Partikelfilter eine Alternative sein konnte. Es sollte zudem kein nachgerüsteter Filter sein, da deren Wirksamkeit ungenügend ist.

Skoda bot damals noch keine Fahrzeuge mit Partikelfilter an. Der Garagist hat mein Anliegen zuerst nicht verstanden und mich von meinem Wunsch abbringen wollen, mit dem Argument, dass ein Filter nicht vorgeschrieben sei und nichts bringe. Er würde mir eher den Einbau einer elektronischen Unterstützung empfehlen, mit der die Motorenleistung verbessert und der Fahrspass erhöht werden könnte. Kopfschüttelnd hat er dann meine Argumente geschluckt und mir eine Variante vorgeschlagen, bei der ich in einer Übergangszeit von ca. sechs Monaten ein Fahrzeug ohne Filter bekam, bis dann die mit Filter ausgerüsteten Fahrzeuge erhältlich waren. Er hat zwar nicht verstanden, wie man einen Mehrpreis für etwas bezahlen kann,

von dem man nichts hat und das nicht verlangt wird, aber er hat doch Hand geboten für eine kreative Lösung, um mein Anliegen zu erfüllen. Die Hartnäckigkeit hat sich gelohnt.»

Tatsächlich konnte die Partikelfilterpflicht nur eingeführt werden, weil es sich um den Stand der Technik handelte. Peugeot Citroen verkaufte bereits seit Mai 2000 serienmässig Personenwagen mit Partikelfilter, die 99.9% der Russpartikel entfernten. Bereits 2001 berichtete der ADAC über einen Langzeittest von 80'000 km, welcher den hohen Wirkungsgrad des Partikelfilters eines Peugeot 607 HDi und dessen wirtschaftlichen Betrieb belegte. Es folgte die deutsche Initiative «Kein Diesel ohne Filter» (siehe Kasten) mit verschiedenen Kampagnen in der Öffentlichkeit, welche dazu führten, dass bereits vor Inkrafttreten der Euro-5-Norm die meisten Diesel-betriebenen Personenwagen mit einem hochwirksamen Partikelfilter ausgerüstet waren.

Die Initiative «Kein Diesel ohne Filter»

Träger und Koordinator der Initiative war die Deutsche Umwelthilfe e.V. Neben Umwelt-, Verbraucher- und Gesundheitsverbänden sowie Automobil- und Verkehrsverbänden unterstützten Partner aus Wirtschaft und Wissenschaft die Initiative. Der ADAC begleitete die Initiative technisch.

Die Folgen der Belastung mit Dieseleruss sind vielfältig und betreffen weite Bevölkerungskreise - insbesondere Kinder. Dieseleruss erhöht das Risiko, an Krebs zu erkranken, erheblich, insbesondere an Lungenkrebs. So sind die Abgase eines herkömmlichen Dieselmotors etwa zehn Mal krebserregender als die Abgase eines Benziners. Das Krebsrisiko in Ballungsräumen und dort besonders an Hauptverkehrsstrassen ist um ein Vielfaches höher als in ländlichen Gebieten. Nach dem Gesundheitsbericht 2002 der Weltgesundheitsorganisation WHO verursachen urbane Partikel-Emissionen etwa 5% aller Krebserkrankungen der oberen Atemwege und der Lunge.

Nun bleibt der nächste Schritt zur Euro-6-Norm, bis der Ausstoss von Stickoxiden bei allen Neufahrzeugen gleich tief sein wird (September 2015). Die Prognosen lassen erwarten, dass in zehn Jahren der gesamte Schweizer Strassenverkehr nur noch 36% des heutigen Partikelausstosses aufweisen wird (BAFU 2010: Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1990 - 2035; Aktualisierung 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern, Umwelt-Wissen Nr. 1021). (pm)



6. Finanzen

6.1. Erfolgsrechnung 2010 (Tabelle 1)

Dank Zurückhaltung in den Ausgaben und höheren Einnahmen kann unser Amt wiederum einen erfreulichen Jahresabschluss vorlegen: Im Bereich Umweltschutz konnte dank einem Nettoertragsüberschuss der Globalbeitrag Umweltschutz Schaffhausen um CHF 120'000 reduziert werden und im Bereich Lebensmittel resultierte erfreulicherweise ein Nettoertragsüberschuss von rund CHF 46'600 anstelle des budgetierten Nettoaufwandüberschusses von CHF 60'000.

Erträge aus Vergütungen

Lebensmittelkontrolle: Die Vergütungen liegen mit rund CHF 341'800 um rund CHF 39'400 über dem Budget. Zu diesen Mehreinnahmen haben hauptsächlich die Untersuchungen für Wasserversorgungen in den beiden Appenzell beigetragen.

Umweltschutz: Die Einnahmen im Umweltbereich liegen um rund CHF 19'000 und damit minim über dem budgetierten Betrag.

Globalbeiträge: Die Globalbeiträge für die Lebensmittelkontrolle wurden wie budgetiert in Rechnung gestellt. Der Globalbeitrag Umweltschutz Schaffhausen konnte um CHF 120'000 reduziert werden.

Personalaufwand: Der Personalaufwand SH (Besoldungen plus Arbeitgeberbeiträge) liegt um rund CHF 99'400 über dem budgetierten Betrag. Dies ist auf die zusätzlichen Personalaufwendungen für die Untersuchungen der Wasserproben aus den beiden Appenzell, auf die Übernahme von Aufgaben aus dem Glarnerland, als auch auf die zusätzlichen Arbeiten im Zusammenhang mit dem Sachplanverfahren Tiefenlager radioaktiver Abfälle zurückzuführen. Der Personalaufwand GL liegt um rund CHF 89'500 unter dem budgetierten Betrag und derjenige von AR/Al um rund CHF 1'300 darüber.

Sachaufwand: Der Sachaufwand weicht um lediglich 1 % (rund CHF 6'900) vom budgetierten Betrag ab. Die höheren Aufwendungen für «Gebäudeunterhalt inkl. Ver- und Entsorgungskosten» konnten durch die tieferen Aufwendungen für «Verbrauchsmaterial / Einrichtungen inkl. Unterhalt» und «Weitere Betriebskosten» beinahe wett gemacht werden. Im Konto «Gebäudeunterhalt» ist ein Beitrag in der Höhe von rund CHF 29'500 enthalten, der für neue Einrichtungen im Büro Glarus verwendet wurde und im Globalbeitrag Glarus enthalten ist.

6.2. Geschäftsbereichsrechnung 2010 (Tabelle 2)

Die Geschäftsbereichsrechnung zeigt, wie sich das Gesamtergebnis auf unsere zwei Geschäftsbereiche Lebensmittelkontrolle und Umweltschutz verteilt: Im Bereich Lebensmittelkontrolle AR Al GL SH betrug der Nettoertragsüberschuss rund CHF 46'600 anstelle des budgetierten Nettoaufwandüberschusses von CHF 60'000. Dank einem Nettoertragsüberschuss konnte der Globalbeitrag Umweltschutz Schaffhausen um CHF 120'000 reduziert werden.

6.3. Bilanz 2010 (Tabelle 3)

Die Bilanzsumme betrug Ende 2010 rund CHF 1'213'100.

Ausgleich gemäss Vereinbarung Lebensmittel: Das Konto 2800 gemäss Ziff. 3 der «Vereinbarung über eine gemeinsame Lebensmittelkontrolle» erhöht sich um rund CHF 46'600 auf rund CHF 312'500.

Ausgleich Umweltschutz: Über eine Anpassung des Globalbeitrages Umweltschutz resultiert ein Eigenkapital in der Höhe von rund CHF 256'600.

Im Konto «Verschiedene Projekte (Rückstellungen)» ist eine Rückstellung für ein Kommunikationskonzept des Kantons Schaffhausen im Zusammenhang mit der «Entsorgung radioaktiver Abfälle» in der Höhe von CHF 20'000 getätigt worden. Eine weitere, bestehende Rückstellung in der Höhe von CHF 50'000 wird beibehalten. Dies aus folgendem Grund: Wenn sich ein im Kataster der belasteten Standorte eingetragenes Grundstück als unbelastet erweist, muss der Kanton die durch die Untersuchungen entstandenen Kosten tragen (Art. 32d, Abs. 5 USG). Im Falle einer Rückforderung muss der Kanton sofort entsprechende Zahlungen leisten. In den Nachbarkantonen haben sich entsprechende Fälle ereignet, die auch im Kanton Schaffhausen auftreten könnten.

6.4. Die Finanzkontrolle

Die Finanzkontrolle von Kanton und Stadt SH hat die Buchführung und die Jahresrechnung 2010 (Bilanz, Erfolgsrechnung und Anhang) unseres Amtes geprüft. Die Revisionsstelle ist gemäss ihrem Bericht vom 30. 3. 2011 nicht auf Sachverhalte gestossen, aus denen sie schliessen müsste, dass die Jahresrechnung nicht Gesetz und weiteren Bestimmungen entsprechen.

Tabelle 1: Erfolgsrechnung

	Rechnung 2010		Voranschlag 2010		Rechnung 2009	
	Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen	Ausgaben	Einnahmen
1. Betrieb						
ARAIGLSH	Vergütungen Lebensmittelkontrolle	341 830.33		302 400.00		395 531.84
SH	Vergütung für Vollzug Gastgewerbegesetz SH	60 000.00		60 000.00		60 000.00
SH	Vergütungen Umweltschutz	666 181.52		647 200.00		561 663.96
SH	Anteil LSVA	201 799.95		159 000.00		181 715.95
SH	Tiefenlager Bund	134 904.00		0.0		165 240.40
SH	Vergütung Anteil Verkehrssteuer SH	31 000.00		31 000.00		31 000.00
Total Ertrag aus Vergütungen		1 435 715.80		1 199 600.00		1 395 152.15
SH	Globalbeitrag Lebensmittelkontrolle SH	1 386 400.00		1 386 400.00		1 461 100.00
SH	Globalbeitrag Umweltschutz SH	2 335 400.00		2 455 400.00		2 361 679.24
AR	Globalbeitrag Appenzell Ausserrhoden	600 600.00		600 600.00		589 500.00
AI	Globalbeitrag Appenzell Innerrhoden	169 300.00		169 300.00		166 200.00
GL	Globalbeitrag Glarus	594 400.00		594 400.00		583 500.00
Total Globalbeiträge		5 086 100.00		5 206 100.00		5 161 979.24
SH	Besoldungen SH	3 280 612.75	3 184 700.00			3 198 030.25
GL	Besoldungen GL	197 465.75	272 400.00			270 264.60
ARAI	Besoldungen AR/AI	188 234.50	184 700.00			180 674.65
SH	Arbeitgeberbeitr. an Soz.Vers. SH	704 197.85	700 700.00			715 329.30
ARAI	Arbeitgeberbeitr. an Soz.Vers. AR/AI	32 470.15	34 700.00			26 318.60
GL	Arbeitgeberbeitr. an Soz.Vers. GL	32 991.80	47 600.00			45 476.30
Personalaufwand		4 435 972.80	4 424 800.00			4 436 093.70
ARAIGLSH	Gebäudeunterhalt inkl. Ver- und Entsorgungskosten	161 035.85	121 000.00			125 875.50
ARAIGLSH	Verbrauchsmaterial / Einrichtungen inkl. Unterhalt	572 038.29	599 000.00			481 760.64
ARAIGLSH	Weitere Betriebskosten	169 782.15	176 000.00			196 549.15
Sachaufwand		902 856.29	896 000.00			804 185.29
GL	Giftentsorgung Glarus	6 543.75	8 000.00			5 941.05
ARAIGLSH	Aufträge an Dritte, Projekte	291 413.70	349 300.00			291 617.00
SH	Beitrag an AC Labor AR, AI, SH	6 095.60	6 000.00			6 122.20
Verschiedenes		304 053.05	363 300.00			303 680.25
ARAIGLSH	Kalkulatorische Abschreibungen und Zinsen	521 057.07	513 600.00			499 463.41
ARAIGLSH	Mieten	245 505.00	252 000.00			240 029.10
Abschreibungen und Mieten		766 562.07	765 600.00			739 492.51
SH	Abgeltungen SH	60 000.00	60 000.00			60 000.00
ARGL	Abgeltungen AR, GL *	10 000.00	16 000.00			16 000.00
Abgeltungen		70 000.00	76 000.00			76 000.00
ARAIGLSH	Ausgleich gemäss Vereinbarung Lebensmittel	46 626.32		60 000.00		1 595.51
SH	Ausgleich Umweltschutz		4 254.73	60 000.00		199 275.15
Total BEBU		6 526 070.53	6 526 070.53	6 525 700.00	6 525 700.00	6 558 726.90
FIBU						
SH	Ausgleich Effektive/Kalkulatorische Kosten (US SH)	0.0	153 972.81	0.0	144 000.00	0.0
ARAIGLSH	Ausgleich Effektive/Kalkulatorische Kosten (LM SH,AR,AI,GL)	0.0	130 945.02	0.0	133 400.00	0.0
	Einlage in / Deckung aus Bilanzkonto 2600 Ausgleich eff./kalk.	284 917.83	0.0	277 400.00	0.0	260 222.48
Total FIBU		6 241 152.70	6 241 152.70	6 248 300.00	6 248 300.00	6 298 504.42
2. Investitionen						
ARAIGLSH	Anschaffungen und Ersatz Laboreinrichtungen	259 650.20		250 000.00		240 093.17
Total		259 650.20		250 000.00		240 093.17

Auf den 31. Dezember 2010 bestehen keine Eventualverpflichtungen.
 * Ab 2010 wird die Miete AR direkt vom IKL bezahlt.

Tabelle 2: Geschäftsbereichsrechnung

Lebensmittelkontrolle AR, AI, GL, SH			Umweltschutz SH			
in Franken	Rechnung	Budget	Rechnung	Rechnung	Budget	Rechnung
	2010	2010	2009	2010	2010	2009
Aufwand	3'105'904	3'173'100	3'257'427	3'373'540	3'352'600	3'102'025
Ausgleich gem. Vereinb. LM / US	46'626		-			199'275
Total Aufwand	3'152'530	3'173'100	3'257'427	3'373'540	3'352'600	3'301'300
Ertrag	401'830	362'400	455'532	1'033'885	837'200	939'620
Ausgleich gem. Vereinb. LM / US		60'000	1'596	4'255	60'000	
Total Ertrag	401'830	422'400	457'127	1'038'140	897'200	939'620
Beitrag AR	600'600	600'600	589'500			
Beitrag AI	169'300	169'300	166'200			
Beitrag GL	594'400	594'400	583'500			
Beitrag SH	1'386'400	1'386'400	1'461'100	2'335'400	2'455'400	2'361'679
Deckung des Aufwandes	3'152'530	3'173'100	3'257'427	3'373'540	3'352'600	3'301'300

Tabelle 3: Bilanz: Geschäftsjahr 2010

		2010		2009	
A	Bezeichnung	Vorkolonne	Saldo CHF	Vorkolonne	Saldo CHF
A AKTIVEN					
10	Finanzvermögen				
1000	Kassa	1'105.85		3'390.80	
1020	Schaffhauser Kantonalbank Kto.Krt.	332'498.82		122'848.71	
1150	Debitoren	590'545.00		539'658.85	
1180	Verrechnungssteuer	121.80		72.25	
1190	Transitorische Aktiven	0.00		60'000.00	
10	Total Finanzvermögen		924'271.47		725'970.61
12	Anlagevermögen				
1503	Investitionen ab 2001	229'405.33		198'027.37	
1510	Fahrzeuge	59'393.00		67'260.00	
12	Total Anlagevermögen		288'798.33		265'287.37
A	Total AKTIVEN		1'213'069.80		991'257.98
B PASSIVEN					
20	Fremdkapital				
2000	Kreditoren	172'245.46 H		103'478.16 H	
2090	Transitorische Passiven	10'000.00 H		20'000.00 H	
2100	Vorbezug vom Kanton Schaffhausen	318'950.44		313'636.69	
2404	Verschiedene Projekte (Rückstellungen)	70'000.00 H		50'000.00 H	
2600	Ausgleich FIBU/BEBU	690'318.51 H		405'400.68 H	
20	Total Fremdkapital		623'613.53 H		265'242.15 H
28	Eigenkapital				
2800	Ausgleich gem. Vereinbarung Lebensmittel	312'534.00 H		265'907.68 H	
2802	Ausgleich Umweltschutz	256'578.27 H		260'833.00 H	
2803	Chemiewehr	20'344.00 H		34'034.75 H	
2804	Tiefenlager Bund	0.00 H		165'240.40 H	
28	Total Eigenkapital		589'456.27 H		726'015.83 H
B	Total PASSIVEN		1'213'069.80 H		991'257.98 H

7. Zahlen und Fakten

7.1. Untersuchungstätigkeit der Lebensmittelüberwachung in Zahlen

Untersuchungen nach Lebensmittelgesetz: Übersicht

	Kontrollpflichtige Proben			Total Proben
	AR/AI/GL/SH* untersucht	davon beanstandet	andere Kantone u.a. Selbstkontrolle	
Proben aus dem Kontrollgebiet	2302	235	1454	3756
Auftragsproben (Private, andere Kantone)			525 10	535
Summe				4291

*Davon

AR		AI		GL		SH	
untersucht	davon beanstandet	untersucht	davon beanstandet	untersucht	davon beanstandet	untersucht	davon beanstandet
597	63	155	16	314	31	1236	125

Proben nach Warengattungen: BAG-Statistik 2010

Warengattung	Anz. Proben		Beanstandungsgrund					
	untersucht	beanstandet	A	B	C	D	E	F
1 Milch	1							
2 Milchprodukte								
21 Sauermilch, Sauermilchprodukte	5	2			2			
25 Rahm, Rahmprodukte	22	6			6			
3 Käse, Käseerzeugnisse, Produkte mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone								
31 Käse	35							
32 Käseerzeugnisse								
4 Butter, Butterzubereitung, Milchfettfraktion								
41 Butterarten	1	1			1			
42 Butterzubereitungen	8	2	1			1		
5 Speiseöle, Speisefette*								
51 Speiseöle*	599	10				10		
52 Speisefette	8							
6 Margarine, Minarine								
61 Margarine	8	2	2					
62 Minarine, Halbfettmargarine	6	1	1					
63 Streichfett								
7 Mayonnaise, Salatsauce	2							
8 Fleisch, Fleischerzeugnisse								
811 Fleisch von domestizierten Tieren	18							
817 Fleisch von Fischen	1	1			1			
82 Fleischerzeugnisse	13	6	6					
821 Hackfleischware	26	2		1	1			
824 Kochpökelware	51	8			5			
826 Brühwurstware	53	3			3			
9 Fleischextrakt, Sulze								
10 Würze, Bouillon, Suppe, Sauce								
11 Getreide, Hülsenfrüchte, Müllereiprodukte								
111 Getreide								
112 Hülsenfrüchte zur Herstellung von Müllereiprodukten								
113 Müllereiprodukte	26							
12 Brot-, Back- und Dauerbackwaren	15							
13 Backhefe								
14 Pudding, Creme								
15 Teigwaren								
16 Eier und verarbeitete Eier								
17 Speziallebensmittel								
18 Obst und Gemüse								
181 Obst	13	3				1		2
1815 Exotische Früchte	19	2						2
182 Gemüse	21							
19 Speisepilze								
Übertrag	951	49	10	1	19	12	0	4

Beanstandung

- A Sachbezeichnung, Anpreisung usw.
- B Zusammensetzung
- C Mikrobiologische Beschaffenheit
- D Inhalts- und Fremdstoffe
- E Physikalische Eigenschaften
- F Andere Gründe

Warengattung	Anz. Proben		Beanstandungsgrund					
	untersucht	beanstandet	A	B	C	D	E	F
Übertrag	951	49	10	1	19	12	0	4
20 Honig, Melasse	14							
21 Zucker, Zuckerarten	2							
22 Konditorei- und Zuckerwaren	7	3	2			1		
23 Speiseeis								
231 Speiseeisarten	61	7			7			
24 Fruchtsaft, Fruchtnektar	7							
25 Fruchtsirup, Fruchtsirup mit Aromen, Tafelgetränke, Limonade								
253 Limonade	4							
26 Gemüsesaft								
27 Konfitüre, Gelee, Marmelade, Maronencreme, Brotaufstrich								
28 Trinkwasser, Eis, Mineralwasser, Kohlensäures Wasser								
281 Trinkwasser	402	6			6			
283 Natürliche Mineralwasser								
285 Quellwasser								
29 Alkoholfreie Bitter, Obstweine, Biere								
30 Kaffee, Kaffee-Ersatzmittel								
31 Tee								
32 Guarana								
33 Instant- und Fertiggetränke	114	22		20	2			
34 Kakao, Schokoladen								
35 Gewürze, Speisesalz, Senf								
351 Gewürze	11	1		1				
36 Wein, Sauser, Traubensaft im Gärstadium								
37 Obst- und Fruchtwein, Kernobstsaft								
38 Bier								
39 Spirituosen	3							
41 Gärungsssig, Speiseessigsäure								
4111 Weinessig	3							
412 Gärungsssigmischungen	1							
413 Aceto Balsamico	13	2	2	1				
51 Lebensmittel, vorgefertigt								
511 Lebensmittel, garfertig								
512 Instant Speisen								
513 Kurzkochspeisen								
514 Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	532	124			124			
515 Speisen, genussfertig zubereitet	150	14			14			
52 Verarbeitungshilfsstoffe zur Lebensmittelherstellung								
53 Zusatzstoffe und Zusatzstoffpräparate für Lebensmittel								
56 Bedarfsgegenstände								
57 Kosmetische Mittel	20	6	4	2				
58 Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut- oder Haarkontakt								
59 Gebrauchsgegenstände für Kinder								
591 Spielzeug, Gebrauchsgegenst. für Säuglinge und Kleinkinder			6					
68 Werbematerial	1	1	1					
TOTAL	2302	235	19	25	172	13	0	4

*inklusive Messungen vor Ort

7.2. Untersuchungstätigkeit Umweltschutz Kanton Schaffhausen in Zahlen

Badewasser

Anzahl untersuchter Bäder	21
Anzahl untersuchter Proben	143

Oberflächenwasser

Anzahl untersuchter Gewässer	42
Anzahl untersuchter Proben	973

Abwasser

Anzahl untersuchter Objekte	22
Anzahl untersuchter Proben	116

Kläranlagen

Anzahl untersuchter Anlagen	37
Anzahl untersuchter Proben	435

Bodenproben

Anzahl untersuchter Standorte	28
Anzahl untersuchter Proben	47

Total untersuchte Objekte/Anlagen

150

Total untersuchte Proben

1714

Vollzugsaufgaben Bauwesen

Belastete Standorte

Bearbeitete Anfragen Kataster der belasteten Standorte	86
Begleitung altlastentechnischer Untersuchungen	4
Begleitete Bauprojekte mit Altlasten- und Bodenschutzaspekten	9
Abparzellierungen	5

Baugesuche

Anzahl bearbeiteter Baugesuche	332
Anzahl Bearbeitungsstunden	500

Vollzugsaufgaben Chemikaliengesetzgebung und Störfall

Anzahl

Menge [kg]

Giftrücknahmen

Giftsammlungen in den Gemeinden	18	16'600
Giftrücknahme in der KBA Hard und direkt vom IKL		25'046

Total Giftrücknahme

41'646

Betriebskontrollen durch IKL

Anzahl kontrollierter Deponien und Abbaustellen	117
Anzahl übrige Betriebe	20

Betriebskontrolle durch beauftragte Branchenverbände

Tankstellen (AGVS)	35	(225 Zapfstellen)
Malerbetriebe	keine	
Garagen (AGVS)	42	
Kiesgruben (FSKB)	10	
Stichproben Eichamt (Tankstellen/Zapfstellen)	20/164	

Piketteinsätze für die Beratung bei Chemie- und Mineralölnfällen

16

Lufthygienische Messdaten

Station Neuhausen am Rheinfall, Galgenbuck

Lage: Wohnquartier mit offener Bebauung, 230 m Abstand zur Hauptstrasse Richtung Klettgau.

Koordinaten 688'240 / 282'800; Höhe: 490 m ü.M.

Stickstoffdioxid (NO ₂)	
Jahresmittel	15 µg/m ³ bei Grenzwert von 30 µg/m ³ => Grenzwert eingehalten
höchster Tagesmittelwert	67 µg/m ³ bei Grenzwert von 80 µg/m ³ => Grenzwert eingehalten
Feinstaub PM10	
Jahresmittel	17 µg/m ³ bei Grenzwert von 20 µg/m ³ => Grenzwert eingehalten
höchster Tagesmittelwert	69 µg/m ³ bei Grenzwert von 50 µg/m ³
Anzahl Überschreitungen	Grenzwert von 50 µg/m ³ an 3 Tagen überschritten => Grenzwert nicht eingehalten
Ozon (O ₃)	
höchster Stundenmittelwert	196 µg/m ³ bei Grenzwert von 120 µg/m ³
Anzahl Überschreitungen	Grenzwert von 120 µg/m ³ an 35 Tagen überschritten => Grenzwert nicht eingehalten
98 %-Wert pro Monat	
höchster 98 %-Wert	160 µg/m ³ bei Grenzwert von 100 µg/m ³
Monate mit 98 %-Wert über Grenzwert	April bis August 2010 => Grenzwert nicht eingehalten

(pm)

Weitere Informationen: www.ostluft.ch

7.3. Vollzug des Chemikalienrechts im Kanton Glarus

Mit dem neuen Kennzeichnungssystem «Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals» (GHS) soll ein harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien weltweit eingeführt werden. Die bekannten Piktogramme (schwarzes Symbol auf orangem Hintergrund) werden in Europa und in der Schweiz mit einer Übergangsfrist bis 2015 durch neue Gefahrenpiktogramme abgelöst. Bis dahin werden in der Schweiz zwei unterschiedliche Kennzeichnungssysteme für Chemikalien auf dem Markt zugelassen und anzutreffen sein. Zudem finden sich auch heute noch Chemikalien auf dem Markt, die mit nicht mehr erlaubten Giftklassenbezeichnungen mit Giftbalken gekennzeichnet sind. In dieser Übergangsphase ist der Informationsbedarf der Hersteller, Importeure, Händler und Verbraucher gross und wird auch unsere Fachstelle stark fordern. (Wa)

Altgiftrücknahmen

Folgende Mengen Altgifte und Sonderabfälle wurden 2010 von Haushaltungen und Kleinstgewerbe durch unsere Fachstelle entgegengenommen, triagiert und einer fachgerechten Entsorgung übergeben:

Fotochemikalien	968 kg
Spraydosen	51 kg
Altfarben und Härter	587 kg
Lösungsmittel	334 kg
Säuren und Laugen	112 kg
Altchemikalien und Quecksilber	270 kg
Pflanzenschutzmittel	69 kg
Altmedikamente	354 kg
Total	2745 kg



Impressum

An diesem Bericht haben mitgearbeitet

Irene Bollinger (ib)
Rainer Bombardi (Bo)
Raffael Fehlmann (fe)
Roman Fendt (rf)
Niccolò Gaido (ng)
Ernst Herrmann (EH)
Markus Koller (mk)
Frank Lang (fl)
Daniel Leu (dl)
Peter Maly (pm)
Rahel Oechslin (ro)
Franziska Richter (fr)
Kurt Seiler (Se)
Peter Sommerauer (so)
Iwan Stössel (IS)
Peter Wagner (Wa)
Stefan Weber (sw)

Redaktion

Daniel Leu

Gestaltung

www.sh-ift.ch

Umschlagbilder

Schaffhausen: Ernst Herrmann
Appenzell: Hans-René Moosberger
Glarus: Peter Wagner

Fotos

IKL
Rainer Bombardi
Irene Bollinger
Niccolò Gaido
Andreas Hauser
Judith Klingenberg
Frank Lang
David Schwarz
Michael Simmler
Kurt Sturzenegger
sh-ift.ch
Peter Wagner

Adresse unserer Institution

Interkantonales Labor
Mühlentalstrasse 184
Postfach
8201 Schaffhausen

Diesen Jahresbericht und weitere Informationen finden Sie unter www.interkantlab.ch

Kontakte

Standort Schaffhausen:
Telefon +41 52 632 74 80
Fax +41 52 632 74 92
interkantlab@ktsh.ch

Standort Glarus:
Telefon +41 55 646 61 43
Fax +41 55 646 61 47
peter.wagner@ktsh.ch

Standort Herisau:
Telefon +41 71 352 34 44
Fax +41 71 351 18 16
hans-rene.moosberger@ktsh.ch

Gedruckt auf Cyclus Offset, hergestellt aus 100% entfarbtem Altpapier, ausgezeichnet mit dem «Blauen Engel».