

# INTERKANTONALES LABOR

LEBENSMITTELKONTROLLE APPENZEL AUSSERRHODEN APPENZEL INNERRHODEN GLARUS SCHAFFHAUSEN  
UMWELTSCHUTZ SCHAFFHAUSEN

## Jahresbericht 2013



# Jahresbericht 2013

- **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

<b>Vorwort</b>	4
<b>1. Personelles</b>	5
1.1. Aufsicht 2013	5
1.2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Stand 31.12.2013	5
<b>2. Kontrolle der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in den Kantonen AR, AI, GL und SH</b>	7
2.1. Nachts krabbeln Schwabenkäfer, Fruchtfliegen und Mückenlarven	7
2.2. Keimlinge, eine Gefahr für die Gesundheit?	8
2.3. Honig: Gute Qualität in Appenzell, Glarus und Schaffhausen	10
2.4. Kosmetika: Steht alles drauf, was drin ist?	11
2.5. Warnung des BAG: «HalbHart-Käse mit Listerien verunreinigt...»	12
2.6. Blei im Wildfleisch	13
2.7. Wochenrückblick im Standmixer	14
2.8. Wie steht es um die Qualität der lokalen Biere?	15
2.9. Weichmacher und Schwermetalle in Kinderspielzeug?	16
2.10. Gesunder Start... - mit vitaminisierten Frühstücksflocken?	16
<b>3. Wasser und Risikovorsorge</b>	18
3.1. Absichern von Güterumschlagplätzen	18
3.2. Veni, vidi, rechtsumkehrt...	18
3.3. Alarm im Rötikanal - Schaumberge sorgen für Aufregung	20
3.4. ARA Schleithelm kooperiert mit Kläranlageverband	21
3.5. Bauer - mausetot?	21
3.6. Massiver Heizölgeruch in Schaffhauser Altstadt	22
3.7. Wenn der Nachbar mit der Kettensäge kommt und alles zu Kleinholz macht!	23
3.8. Koffergeschichten: Wie eine Probenahme für Aufsehen sorgt	24
3.9. Schaffhauser ARA: Auf der Überholspur in die Zukunft	25
3.10. Was, wenn Trinkwasser zum Himmel stinkt?	26
<b>4. Umweltschutz in Schaffhausen</b>	27
4.1. Gibt es den «Baustellen-Littering-Typ»?	27
4.2. Bleifrei: Beim Benzin längst selbstverständlich, in unseren Gärten eine Illusion	28
4.3. Neue Kamin-Empfehlung!	29
4.4. Tiefenlager für Atommüll - es wird enger...	30
4.5. KBA Hard im Blickwinkel der bevorstehenden neuen Abfall-Regulierung	32
4.6. Gerda Luftig möchte wissen, was sich bei Ozon getan hat	33
4.7. Wo Rauch ist, ist nicht immer Feuer	34

<b>5. Finanzen</b>	35
<b>6. Zahlen und Fakten</b>	35
6.1. Untersuchungstätigkeit der Lebensmittelüberwachung in Zahlen	35
6.2. Umweltschutz im Kanton Schaffhausen - Zahlen und Fakten 2013	38
6.3. Vollzug des Chemikalienrechts im Kanton Glarus	43
<b>Impressum</b>	44

## Vorwort

Und führe mich nicht in Versuchung ...

Die Normen-Macher haben die Zeichen der Zeit erkannt: Die Unabhängigkeit einer Kontrollstelle ist für das Vertrauen von grosser Bedeutung. Das gilt auch für die zahlreichen hoheitlichen Tätigkeiten des IKL. Im Rahmen der letzten Überwachung durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle wurde diesem Gesichtspunkt besondere Beachtung geschenkt. Im Vorfeld musste jeder IKL-Mitarbeitende Tätigkeiten, die zu einem Interessenskonflikt mit seiner Arbeit führen könnten, auf den Tisch legen. Wir sind stolz, dass wir die Überwachung diesbezüglich mit Bravour bestanden haben und somit auch weiterhin glaubwürdig und unabhängig gegenüber den Rechtsunterstellten auftreten können.

Diese Unabhängigkeit ist nicht in allen Branchen selbstverständlich. So werden viele Baustellen des Bundes, darunter der Galgenbuck, auch heute noch nicht von einer unabhängigen Kontrollbehörde beaufsichtigt, dies im Gegensatz zu den übrigen Baustellen im Kanton. So ist die Umwelt-Baubegleitung, die zweifelsohne professionelle Arbeit leistet, direkt vom Bauherrn engagiert und damit von ihm abhängig. Oder anders ausgedrückt: Man beisst wohl kaum in die Hand, die einen füttert. Die kantonalen Umweltämter sind beim Bundesamt für Strassen vorstellig geworden, damit sich diese Situation ändert.

Auch im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle wird die Unabhängigkeit einzelner Behörden immer wieder angezweifelt und gerät in den Fokus der Öffentlichkeit. Nur wenn diese Unabhängigkeit glaubwürdig dargelegt werden kann, kann auch Vertrauen geschaffen werden. Mehrere Kantone haben beschlossen, diesen Aspekt genauer unter die Lupe zu nehmen.

Allen Mitarbeitenden unserer Institution danke ich für ihren grossen Einsatz, für ihre Flexibilität und die Gewährleistung ihrer Unabhängigkeit im vergangenen Jahr zu Gunsten von Konsumentinnen und Konsumenten und für eine intakte Umwelt. Der vorliegende Bericht beleuchtet spotlichtartig unsere Tätigkeit.

Im März 2014  
Kurt Seiler, Amtsleiter



Surfen Sie auf: [www.interkantlab.ch](http://www.interkantlab.ch)

Der Bericht (farbig) ist herunter ladbar bei  
[www.interkantlab.ch](http://www.interkantlab.ch) > Unternehmen > Jahresberichte

# 1. Personelles

## 1.1. Aufsicht 2013

### Lebensmittelkontrolle

Gemäss Vereinbarung über eine gemeinsame Lebensmittelkontrolle überwachen die Vorsteherinnen bzw. die Vorsteher der für die Lebensmittelkontrolle zuständigen Departemente bzw. Direktionen den Vollzug in den Vertragskantonen. Im Jahr 2013 waren dies:

Regierungsrat Dr. Matthias Weishaupt  
Kanton Appenzell Ausserrhoden

Statthalter Antonia Fässler  
Kanton Appenzell Innerrhoden

Regierungsrat Dr. Rolf Widmer  
Kanton Glarus

Regierungsrätin Ursula Hafner-Wipf  
Kanton Schaffhausen

### Umweltschutz

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

## 1.2. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Stand 31.12.2013

### Amtsleitung, Stabsdienste, Luft und Klima

*Amtsleiter:* Seiler Kurt, Dr. sc. nat.

*Stellvertreter:* Stössel Iwan, Dr. sc. nat.

*Stellvertretende Kantonschemikerin:* Oechslin Rahel, 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

*LIMS, Assistenz Amtsleitung:* Fendt Franziska, dipl. Lebensmittelchemikerin

*Sekretariat, Buchhaltung:* Spiess Kathrin, Weber Stefan, Richli Katharina

### Abteilung Lebensmittelkontrolle AR, AI, GL, SH

*Lebensmittelüberwachung, Leitung:* Oechslin Rahel, Dr. sc. nat.

Koller Markus, dipl. Mikrobiologe, Fendt Franziska, dipl.

Lebensmittelchemikerin, Sommerauer Peter, Dr. med. vet.

### Lebensmittelinspektorat Schaffhausen

*Leiter:* Kuhn Lukas, dipl. Lebensmittelinspektor

*Lebensmittelkontrolleur:* Wellinger Reto

### Lebensmittelinspektorat beider Appenzell

*Leiter:* Wagner Christian (ab 1. April 2013), dipl. Lebensmittelkontrolleur

*Lebensmittelkontrolleurin:* Zürcher Heidi,

*Lebensmittelkontrolleur:* Wellinger Reto

### Lebensmittelinspektorat und Fachstelle Chemikalien Glarus

*Leiter:* Wagner Peter, dipl. Lebensmittelinspektor

*Lebensmittelkontrolleur:* Manhart René

### Abteilung Umweltschutz

*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.,

Heierli Joachim, Dr. -Ing.

### **Abteilung Wasser und Risikovorsorge**

*Leiter:* Herrmann Ernst, Dr. med. vet.

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

*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

Böhler Mareike, Burkhardt Urs, Ebner Cornelia, 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

*Lehrlinge (Laborant EFZ, Fachrichtung Chemie):* Steinemann Finn, Gialluca Laura

### **Austritte**

Moosberger Hans-René, Leiter Lebensmittelinspektorat beider Appenzell, per 30. 6. 2013

### **Eintritte**

Heierli Joachim, ab 1.7.2013

Gialluca Laura, ab 1.8.2013

## 2. Kontrolle der Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in den Kantonen AR, AI, GL und SH

### 2.1 Nachts krabbeln Schwabenkäfer, Fruchtfliegen und Mückenlarven

«Der Mond ist aufgegangen, die goldenen Sternlein prangen - die Kakerlaken und andere Krabbeltiere sind bald da...» So könnte das bekannte Kinderlied in gewissen Betrieben umgeschrieben werden. Bei Inspektionen sind im vergangenen Jahr teilweise grobe Mängel und massiver Schädlingsbefall festgestellt worden.

In zwei Betrieben im Kanton wurden während Inspektionen Deutsche Schaben festgestellt (auch Schwabenkäfer genannt: *Blattella germanica*). Die Insekten lieben warme, feuchte Stellen und bevorzugen die Dunkelheit. Werden zusätzlich Vorräte und Leergut in diesen Bereichen gelagert, finden sie ein Schlaffenland vor. Durch das Verschleppen von Krankheitserregern sind sie in Lebensmittelbetrieben absolut unerwünscht. Auf der Suche nach Fressbarem durchkreuzen sie Gerätschaften, Arbeitsflächen und Werkzeuge. Eine ausgewachsene Kakerlake befand sich in einem einsatzbereit zusammengebauten Standmixer. Unvorstellbar, hätte man mit diesem Mixer Suppe zubereitet!

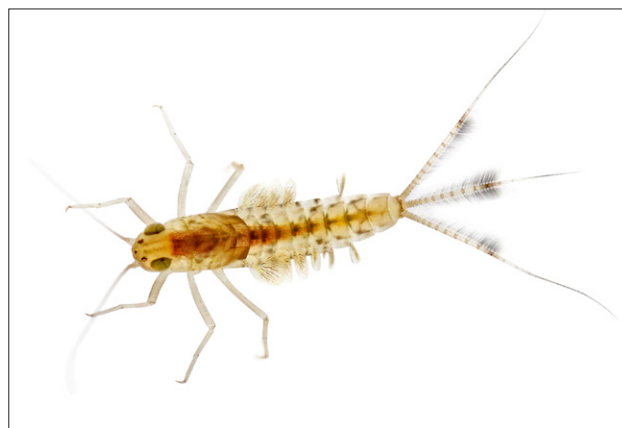
In einem Barbetrieb stand der Keller zum Inspektionszeitpunkt knöcheltief unter Wasser. Abklärungen bei der Liegenschaftsverwaltung brachten zu Tage, dass der defekte Brunnenablauf im Vorplatz der Auslöser für diese Überschwemmung war. Das Wasser war nur ein Teil des Problems, im Wasser selber tummelten sich Abertausende von Mückenlarven. Bei diesem Betrieb wurde die sofortige Trockenlegung des Kellers angeordnet. Hätte sich das Problem nicht beheben lassen, wäre für den Keller bei der Nachkontrolle ein Benützungsverbot erlassen worden.

In einer anderen Bar tummelten sich im Keller Heerschaaren von Fruchtfliegen (*Drosophila*). Im betroffenen Keller wurde haufenweise Kehrriech im Heizungsraum gelagert. In den gesammelten Säcken befanden sich viele organische Bestandteile wie z.B. Zitronenschnitze und andere Fruchtabfälle. Die Abwärme der Heizung und die Nahrung boten den Fruchtfliegen ein regelrechtes Eldorado.

Schädlinge sind Indikatoren für unsachgemässe Vorratsbewirtschaftung. Erschwert ist die Schädlingsbekämpfung in alten

Gebäuden. Deshalb erfordern historische Liegenschaften mit Lebensmittelproduktion besonderes Augenmerk und Sorgfalt durch das Personal. Die wirksame Schädlingsbekämpfung - vor allem die Bekämpfung von Kakerlaken - ist dort eine grosse Herausforderung, weshalb in solchen Fällen professionelle Unterstützung durch einen Schädlingsbekämpfer vorausgesetzt wird. Die Wirksamkeit der Bekämpfung wird durch unangemeldete Nachkontrollen sichergestellt. (Ik)

Bilder: Wikimedia





## 2.2 Keimlinge, eine Gefahr für die Gesundheit?

Keimlinge (Pflanzensprossen) waren im Jahr 2011 verantwortlich für die EHEC-Krise in Deutschland (EHEC: siehe Kasten). Dies verunsicherte die Konsumenten. Keimlinge hatten bislang den Ruf eines besonders gesunden Nahrungsmittels. In Lebensmittelgeschäften und v.a. in Bioläden wird eine Vielzahl von Keimlingen angeboten. Die Palette reicht von den am meisten verbreiteten Alfalfa- und Mungo-Keimlingen bis zu Soja-, Brokkoli-, Ruccola-, Radieschen- und Zwiebel-Keimlingen.

### Bakterien-Eintrag über die Samen

Rohe Keimlinge wurden in den letzten 15 Jahren immer wieder mit Krankheitsausbrüchen in Verbindung gebracht. Massenerkrankungen wurden aus den USA und Japan berichtet, ferner aus England, Schweden, Kanada und anderen Ländern. Bei allen von Keimlingen verursachten Krankheitsausbrüchen, bei denen die Ursache geklärt werden konnte, waren die krankmachenden Keime über die Samen eingetragen worden. Samen sind landwirtschaftliche Rohprodukte. Sie werden immer mit Bakterien aus dem landwirtschaftlichen Umfeld besiedelt sein. Die Keimzahlen können über 100 Millionen Keime pro Gramm betragen.

### Vermehrung bei der Herstellung

Die bereits mit den Samen eingebrachten Bakterien, ob krankmachend oder nicht, werden bei der Herstellung optimalen Wachstumsbedingungen ausgesetzt. Hohe Bakteriengehalte in Keimlingen sind deshalb unvermeidlich. Entscheidend ist, dass keine krankmachenden Keime eingeschleppt und beim Keimlingswachstum vermehrt werden.

### Keimlinge, frische Küchenkräuter und küchenfertige Salate untersucht

Im Rahmen einer Kampagne des Verbandes der Kantonschermiker (VKCS) wurden auch in Schaffhausen frische Küchenkräuter, geschnittene, küchenfertige Salate und Keimlinge auf Escherichia coli, einschliesslich EHEC, und auf Salmonellen untersucht. Daneben haben wir spezifisch für Schaffhausen die Proben auf Listerien (siehe Kasten S. 12) und auf die Gesamtkeimzahl untersucht. Untersucht wurden 13 küchenfertige Salate, 25 Küchenkräuter- und 15 Keimling-Proben. Bei einer Probe lag die Keimzahl von E. coli mit 5'800 über dem Toleranz-

wert von 100 Keimen pro Gramm der Hygieneverordnung. Die Probe wurde beanstandet. Listerien, Salmonellen und EHEC wurden erfreulicherweise keine nachgewiesen. Die Keimzahlen variieren zwischen den Produktgruppen (Abb. S.9).

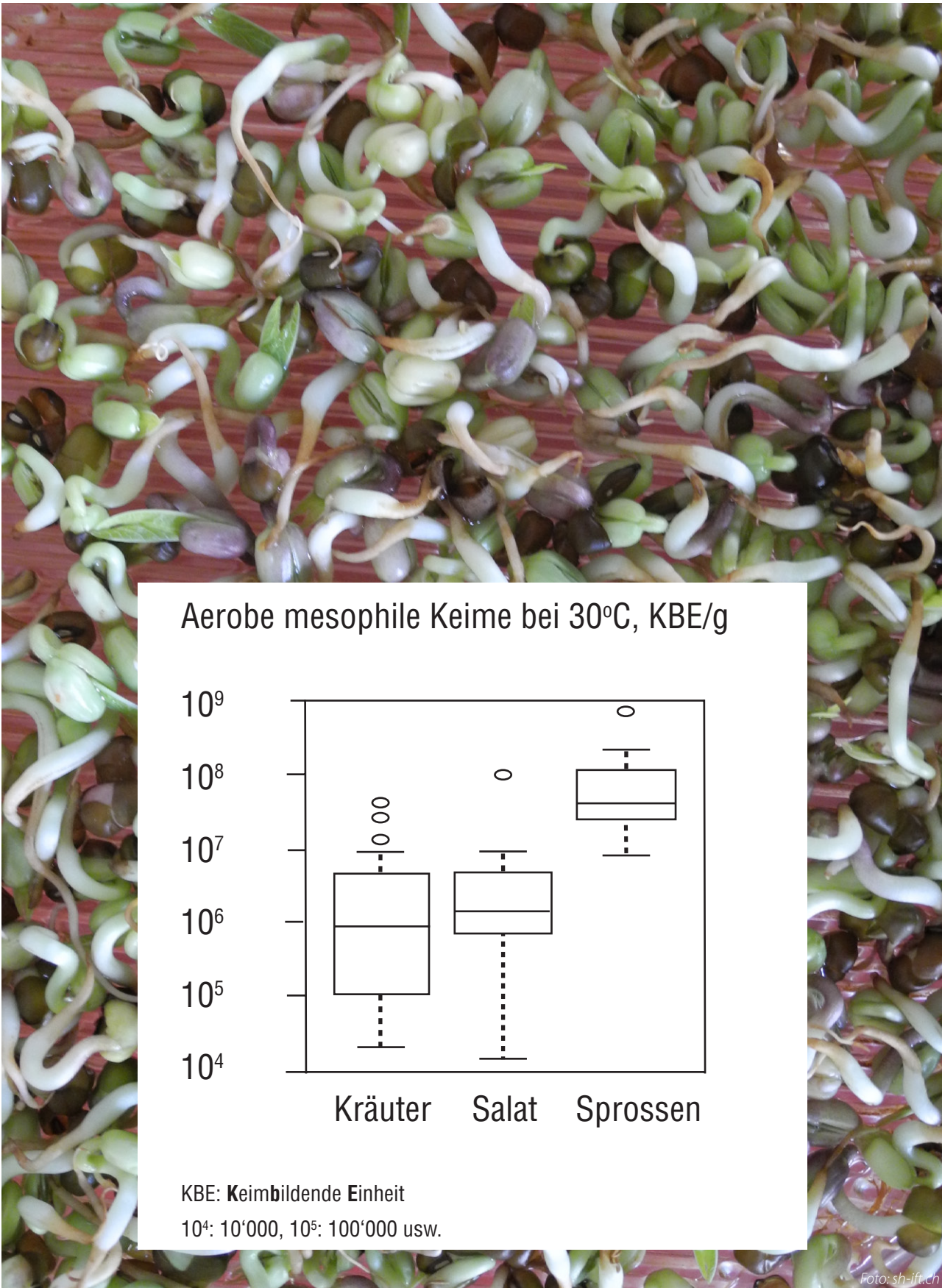
Bei Keimlingen sind Gehalte von  $10^7$  -  $10^8$  Keime/g keine Seltenheit und auch bei einwandfreier Herstellung nicht aussergewöhnlich. Das Ergebnis der Kampagne ist recht erfreulich. So wurden in den Proben aus Schaffhausen keine krankmachenden Keime gefunden. Die Beanstandungsquote war gering. (mk)

### EHEC

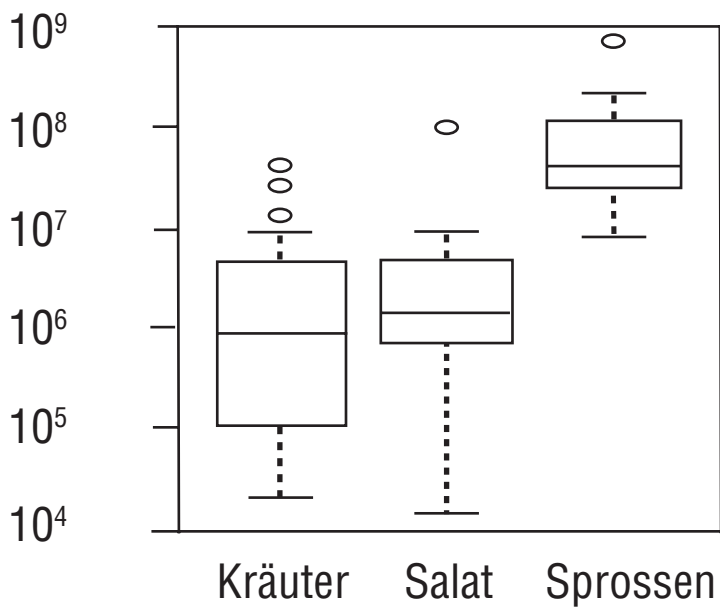
Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) sind krankheitsauslösende Stämme des Darmbakteriums Escherichia coli. Das Namenspräfix «enterohämorrhagisch» deutet an, dass EHEC beim Menschen blutige Durchfallerkrankungen auslösen können. Der Erreger und die von ihm verursachten Erkrankungen treten weltweit auf. Das Hauptreservoir des Erregers bilden Wiederkäuer, vor allem Rinder, aber auch Schafe und Ziegen, in deren Darm sie regelmässig vorkommen, ohne bei ihnen Erkrankungen auszulösen.

Die Übertragung der Erreger erfolgt durch direkte oder indirekte orale Aufnahme von Fäkalspuren, v.a. aus rohem Fleisch oder Rohmilch. Eine Infektion ist auch über fäkalienseuchtes Trink- oder Badewasser möglich. Mit Tierausscheidungen verunreinigtes Trinkwasser verursachte im Jahr 2000 im kanadischen Walkerton mehr als 2'000 Erkrankungen und 18 Todesfälle. Ausserdem sind eine Infektion von Mensch zu Mensch sowie eine Übertragung durch Tier-Mensch-Kontakte möglich. Bereits weniger als 100 (!) Bakterien können für eine Ansteckung genügen. (nach Wikipedia, 4.3.2014)





### Aerobe mesophile Keime bei 30°C, KBE/g



KBE: Keimbildende Einheit  
10<sup>4</sup>: 10'000, 10<sup>5</sup>: 100'000 usw.

## 2.3 Honig: Gute Qualität in Appenzell, Glarus und Schaffhausen

Untersucht wurde bei den Honigen der Wassergehalt, ein wichtiges Qualitätskriterium, das Einfluss auf die Haltbarkeit des Honigs hat, die Diastasezahl und der **Hydroxymethylfural** (HMF)-Gehalt als ein Indiz für die schonende Behandlung und somit Erkennungsmerkmal für Wärmeschäden. Weiter wurde im Honig die Aminosäure Prolin bestimmt. Unter den freien Aminosäuren, die der Honig enthält, dominiert das Prolin. Der grösste Anteil von Prolin ist auf die Sekretzugabe durch die Bienen zurückzuführen. Der Prolingehalt gibt Auskunft über die Honigreife.

### HMF und Diastasezahl

Frisch gewonnener Honig enthält praktisch kein HMF. Während der Lagerung bildet sich aus Zucker HMF, wobei höhere Temperaturen die HMF-Bildung beschleunigen. Honig mit HMF-Werten über 40 mg/kg wird als qualitätsvermindert beurteilt. Die Diastase ist eines von vielen Enzymen (Fermenten) im Honig. Sie werden von den Bienen bei der Umwandlung des Nektars in Honig hinzugegeben und dienen der Zerlegung von höherwertigen Zuckern wie Saccharose. Die Fermente sind wärmeempfindlich und bauen sich mit der Zeit ab, daher wird

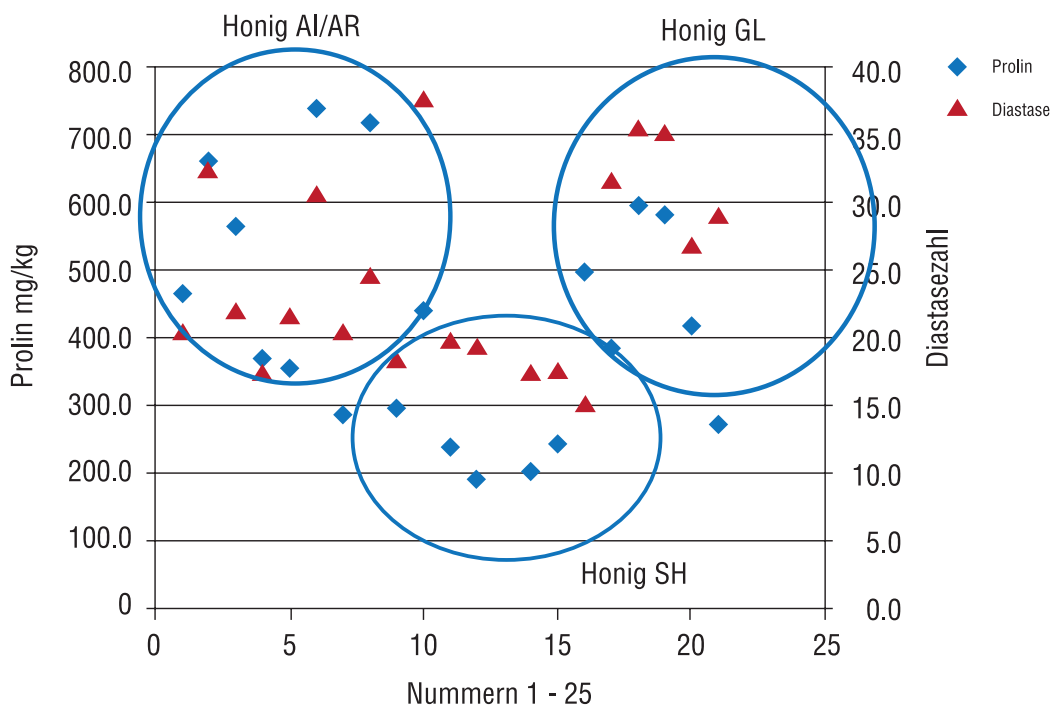
ihr Anteil, ähnlich wie der HMF-Wert, als Indikator für das Alter und die sachgemässe Behandlung des Honigs verwendet.

### Untersuchungen

Die Honige aus Appenzell, Glarus und Schaffhausen schnitten mehrheitlich gut ab. Die Resultate aus den Bestimmungen für Prolin, HMF, Wassergehalt und der Diastasezahl gaben in nur einem Fall einen Hinweis auf Abnormitäten. Der Richtwert für HMF von 40 mg/kg wurde in einer Honigprobe aus Schaffhausen um das Doppelte überschritten. Dieser Honig wurde beanstandet. Eine andere Honigprobe war, mit einem Wassergehalt von 20%, in Gärung. Die Zahl der Hefen überstieg das normale Mass deutlich. Diese Probe wurde ebenfalls beanstandet.

Die Werte für den Prolingehalt und die Diastasezahl korrelieren recht gut mit dem für die Gebiete typischen Trachtangebot (siehe Abbildung). Der Anteil von Enzymen und auch von Prolin im Honig ist stark von der Honigsorte und der Verweildauer im Bienenmagen abhängig. Sogenannte Massentrachten, bei denen die Bienen in kurzer Zeit sehr grosse Mengen an Nektar sammeln (z.B. Raps- und Akazienhonig), haben von Natur aus deutlich weniger Enzyme als Sorten, die langsam gesammelt werden. So gesehen sind die Honige aus Glarus und den beiden Appenzell «vielschichtiger» als der Honig aus dem landwirtschaftlich intensiv genutzten Mittelland.

Abbildung: Korrelation Gebiet/Trachtangebot und Enzymgehalt



### Keine Anwendung von Paradichlorbenzol

Die Resultate zu Paradichlorbenzol zeigen, dass der früher zur Bekämpfung der Wachsmotte eingesetzte Wirkstoff nicht mehr angewendet wird.

### Kennzeichnung

Die Etiketten von fünf Produzenten erfüllten nicht alle Belange der Lebensmittelgesetzgebung. Insbesondere erfordern Hinweise auf besondere Nährwertigenschaften eine Bewilligung des BAG. Die Imker wurden auf diesen Umstand aufmerksam gemacht und aufgefordert, die entsprechenden Anpassungen vorzunehmen.

### Die Bienen sind im Parlament angekommen

Die Schweiz gehört zu den Ländern mit der höchsten Bienen-dichte als auch dem höchsten Pro-Kopf-Konsum von Honig. Ein Bienenvolk, bestehend aus etwa 30'000 Bienen, produziert jährlich ca. 10 kg Honig. Um ein Kilogramm Honig zu sammeln, fliegen die Bienen rund 150'000 km. Von ihren Sammelausflügen finden sie normalerweise immer wieder in den heimischen Bienenstock zurück.

Im Frühling verbot die Schweiz zum Schutz der Bienen drei Insektizide der Neonicotinoid-Gruppe, die zur Behandlung von Raps- und Maissaatgut eingesetzt werden. Grund dafür sind Befürchtungen, dass sie mit dem Tod von Bienenpopulationen in Verbindung stehen könnten. Es werden Untersuchungen zitiert, wonach Neonicotinoide die Navigation und Orientierung der Bienen beeinflussen können und sie nicht mehr in den Bienenstock zurück finden.

Was sind weitere Gründe für das in den vergangenen Jahren beobachtete Bienensterben? Die 1984 aus Asien eingeschleppte Varroa-Milbe? Bienenseuchen wie die Sauerbrut, die seit 1999 stark zunehmen? Die intensive Landwirtschaft oder die zahlreichen Mobilfunkanlagen? Offene Fragen, die auch die Politik beschäftigen. Gute Chancen hat eine Motion der Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie, die einen nationalen Massnahmenplan zur Gesundheit der Bienen verlangt. Dafür sollen bis Ende 2015 die Ursachen des Bienensterbens wissenschaftlich genauer untersucht werden. (mk)

## 2.4 Kosmetika: Steht alles drauf, was drin ist?

Kosmetika reinigen, pflegen, parfümieren und verschönern Haut, Haare, Nägel, Zähne, Lippen und Mund. Sie sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken, und zwar nicht erst seit gestern. Bereits im Alten Ägypten wurden Kosmetika verwendet, um Reinheitsvorschriften und Schönheitsvorstellungen nachzuleben.

Heute pflegen sich die meisten Menschen bewusst und setzen eine grosse Palette von Körperpflegemitteln ein. Die Ansprüche an die Produkte werden immer individueller.

In der Hautpflege sind Produkte mit hohen Versprechungen wie Hautstraffung oder hohem Sonnenschutz gefragt. Auch Produkte, die sich einfach und zeitsparend anwenden lassen, liegen im Trend. Für die Konsument/innen ist es wichtig, dass Kosmetika unbedenklich und sicher sind. Darum ist die Kennzeichnung wichtig, sie orientiert über Haltbarkeit, Anwendungsbereich, Inhaltsstoffe, Menge und Hersteller.

Zur Überprüfung dieser Angaben wurden zehn Proben von Körperreinigungs- und Pflegeprodukten auf Konservierungsstoffe und Schwermetalle untersucht (Shampoo, Bad- und Duschgels). Vier der zehn Produkte mussten beanstandet werden, da nicht-deklarierte Konservierungsmittel nachgewiesen wurden. In allen Fällen handelte es sich um geringe Spuren, die über Rohstoffe «eingeschleppt» wurden. In allen Fällen wurde eine Anpassung der Kennzeichnung veranlasst. Glücklicherweise musste kein Produkt wegen zu hohem Gehalt der untersuchten Stoffe beanstandet werden. (ro)



Foto: sh-ift.ch

## 2.5 Warnung des BAG: «HalbHart-Käse mit Listerien verunreinigt...»

Diese Warnung musste zum Glück nicht verbreitet werden, als die Lebensmittelkontrolle beider Appenzell im Spätherbst eine Meldung über Listerien in HalbHart-Käse erreichte. Da vom Betriebsinhaber offen und ehrlich kommuniziert wurde, was geschehen war, konnte eine Verschleppung der Keime rasch eingedämmt werden. Die Zusammenarbeit von Produzent, Fachspezialisten, Detailhändler und Behörden ermöglichte, eine Gesundheitsgefährdung abzuwenden. An Fällen wie diesen zeigt sich, wie vernetzt die Lebensmittelproduktion ist und wie rasch und weitläufig sich Produkte vom Betrieb entfernen, sobald diese verkauft worden sind.

### Was sind das nochmal für «Tierchen»?

Listerien sind Bakterien, welche die Infektionskrankheit Listeriose verursachen können (Kasten). Dabei sind vor allem immungeschwächte Personen, wie schwangere Frauen, Neugeborene oder ältere Menschen gefährdet. Bei diesen Personen kann die Krankheit schwere Symptome entwickeln. Der Vorfall in den achtziger Jahren, der etliche Tote forderte, ist vielen noch im Gedächtnis (Vacherin Mont d'Or).

### Nachhaltige Betriebssanierung

Der Befund über eine positive Listerien-Probe trifft einen Betrieb meist unerwartet. Es müssen umgehend Massnahmen getroffen werden, z.B. ein Warenrückruf und/oder ein Produktionsstopp. Dann müssen die Kunden schnell informiert werden. Im nächsten Schritt ist eine Betriebssanierung angezeigt. Dazu wird ein Konzept erstellt, um die möglichen Quellen der Verunreinigung zu eruieren. Danach wird der Betrieb gereinigt und desinfiziert, alle Räume und Arbeitsutensilien ebenso wie Türfallen und Lichtschalter. Die befallenen Käse müssen meistens eingeschmolzen werden.

### Unterstützen und kontrollieren

Solch massive Massnahmen beeinträchtigen das Tagesgeschäft eines Betriebes enorm. Umso wichtiger ist es, dass ein Vorfall wie dieser mit Sorgfalt angegangen wird. Die Betriebe dürfen nicht sich selbst überlassen werden. Es braucht die Hilfe und Unterstützung von Spezialisten, sowie die Kontrolle einer unabhängigen Stelle, die sicherstellt, dass professionell gearbeitet wird und dass das Problem nachhaltig behoben wird.

Die Lebensmittelkontrolle bietet wertvolle Unterstützung, da Sie auf interkantonale Erfahrungen zurückgreifen kann. Andererseits hat sie auch die Aufgabe, die Umsetzung der Massnahmen zu kontrollieren und zu überwachen, so dass nur einwandfreie Produkte zu den Konsument/innen gelangen. (CHW)

### Listeriose

Die Listeriose ist eine Infektionskrankheit, die durch das Bakterium *Listeria monocytogenes* verursacht wird, das in der Natur fast überall vorkommt. Es erkranken vor allem Personen mit einer geschwächten Immunabwehr, also solche, die schon an einer anderen schweren Krankheit leiden, sowie schwangere Frauen, Neugeborene und ältere Personen. Für eine Ansteckung kommen alle Lebensmittel tierischer Herkunft in Frage, die vor dem Konsum nicht ausreichend erhitzt wurden, verdorben sind oder zu lang im Kühlschrank aufbewahrt worden sind. Eine direkte Ansteckung von Mensch zu Mensch findet praktisch nicht statt.

### Krankheitsbild

Bei Personen mit normalen Abwehrkräften verläuft die Infektion meistens milde, als fieberhafte Erkrankung mit grippeähnlichen Symptomen oder Durchfall. Oft treten gar keine Symptome auf.

Bei Personen mit verminderten Abwehrkräften kann sich eine Reihe von schweren Symptomen entwickeln, vor allem Hirnhautentzündung, Blutvergiftung oder Lungenentzündung. Bei schwangeren Frauen kann die Infektion eine Fehlgeburt zur Folge haben. Die Mutter dagegen weist meistens nur leichte Symptome auf oder erkrankt gar nicht. Die Sterblichkeit bei den gemeldeten Listeriose-Fällen beträgt 20 %.

### Verbreitung und Häufigkeit

Listeriose-Bakterien kommen weltweit vor. In der Schweiz werden jährlich 40 bis 80 Fälle gemeldet. Zur Zeit kommen Listeriosen in der Schweiz nur selten vor.

### Vorbeugung

Für die Konsumenten ist wichtig, eine gute Küchenhygiene zu pflegen und bei verderblichen Lebensmitteln auf das Haltbarkeitsdatum und die Lagerungstemperatur zu achten.

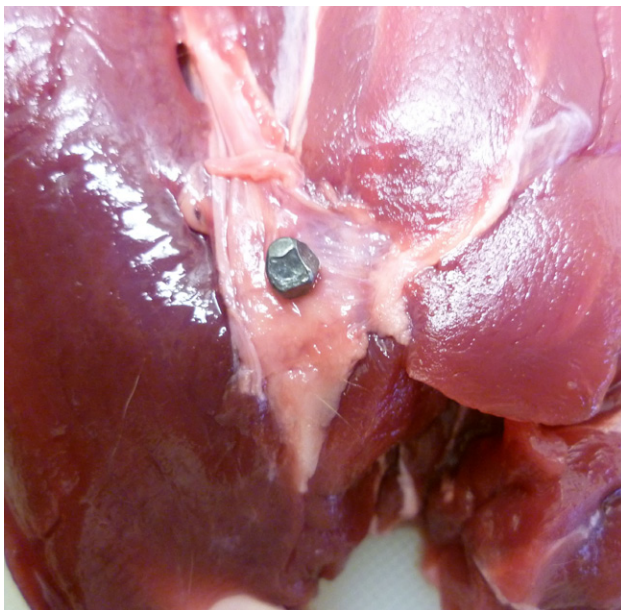
Quelle: BAG

## 2.6 Blei im Wildfleisch

Überall in der Umwelt ist Blei vorhanden. Bei Vulkanausbrüchen und durch Erosion, aber auch durch industrielle Prozesse, und früher über Autoabgase, gelangte und gelangt Blei in die Umwelt. Dieses nimmt der Mensch zwangsläufig über die Luft, die Nahrung und das Trinkwasser auf. Weitere wichtige Bleiquellen im Alltag sind Souvenir-Geschirr aus Keramik, alte Farb- und Rostschutzanstriche, bleihaltige Künstlerfarben und Tabakrauch. Bei der Nahrung gehören Wildschwein, Reh und Hirsch neben den Innereien von Nutztieren, Meeresfrüchten und Gewürzen zu den am höchsten mit Blei belasteten Lebensmitteln.

### Wie kommt es zu erhöhten Bleiwerten im Wildfleisch?

Ist Wildbret, wie der Jäger sagt, nicht etwas vom Besten, was man in Sachen Fleisch essen kann? Fettarm und sicher ohne Hormone und Antibiotika. Wenn nur das Blei nicht wäre! Im Gegensatz zu dem aus der Umwelt aufgenommenem Blei stammt es beim Wildfleisch in erster Linie aus der für die Jagd verwendeten Munition. Mit Bleikugeln schießen Jäger seit Jahrhunderten. Blei hat ein hohes spezifisches Gewicht und ist leicht verformbar. Das macht es zum ballistischen Idealstoff. Es trifft und wirkt optimal - hinterlässt aber bleibende Spuren, wie eine Studie des BfR zeigte (BfR: Bundesinstitut für Risikobewertung des deutschen Ministeriums für Ernährung und Landwirtschaft). Wird das Wild mit Bleimunition erlegt, dann enthält das Wildfleisch mehr Blei als Wildbret, das mit bleifreier Munition gewonnen wurde. Die höheren Bleigehalte sind nicht nur in der Nähe des Schusskanals in der Brust nachzuweisen, sondern auch in weiter entfernten Fleischstücken wie dem Rücken oder der Keule (Stotzen).



### Risiko für Vielverzehrer, Kleinkinder und Schwangere

Blei wird im Körper in den Knochen, den Muskeln und im Gehirn abgelagert und bleibt dort über Jahre gespeichert. Aus diesen Depots wird es allmählich freigesetzt, sodass die Blutkonzentration noch Jahre nach einer Bleibelastung erhöht sein kann. Blei schädigt das Nervensystem, besonders während der Entwicklung. Deshalb sind Ungeborene und Kleinkinder speziell gefährdet, wenn sie hohen Bleimengen ausgesetzt sind. Der Anteil an Wildfleisch macht beim Durchschnittsverbraucher nur etwa 1% am gesamten Fleischkonsum aus. Für die Mehrzahl der Konsumenten wird deshalb das Risiko einer Gesundheitsgefährdung durch Blei in Wildbret als vernachlässigbar eingeschätzt.

### Untersuchungen

Das Amt für Verbraucherschutz und Veterinärwesen in St.Gallen hat für uns im Rahmen einer gemeinsamen Aktion 5 Proben Rehfleisch auf Bleirückstände untersucht. Für den Bleigehalt in Wildbret existiert in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung kein Höchstwert. Als Richtwert wird von den kantonalen Laboratorien der Ostschweiz für eine gute Verfahrenspraxis ein Gehalt von 2 mg/kg definiert. Wird dieser Bleigehalt überschritten, gilt das Produkt als verunreinigt und in seiner Qualität vermindert.

Ein Bleigehalt höher als 2 mg/kg wurde nur in einer Probe festgestellt. Im Rahmen der Untersuchung wurde diese Probe 8-fach bestimmt. Bis auf diesen sehr hohen Wert von 15 mg Blei pro kg lagen die anderen Werte deutlich unter dem empfohlenen Höchstwert. Die mit 15 mg/kg sehr hohe Bleikonzentration könnte von einem Splitter aus dem Geschoss stammen. Da es sich um einen erhöhten Einzelwert handelt und die übrigen Teilproben die Anforderungen erfüllten, wurde die Probe nicht beanstandet. In einer anderen Rehfleischprobe wurden Rückstände der Jagdmunition gefunden. Die Schrotkugel wurde vor der Analyse entfernt. Der Bleigehalt im Fleisch war trotz Kugel nicht erhöht. Das Ergebnis der Kampagne ist erfreulich. (mk)

*Rückstände der Jagdmunition im Fleisch  
Foto: AVSV St. Gallen*

## 2.7 Wochenrückblick im Standmixer

Zur Homogenisierung von Suppen, Cremes, Saucen und Süßspeisen wird üblicherweise ein Mixer eingesetzt - je nach Bedarf ein Stab- oder ein Standmixer. Letzterer besteht in der Regel aus Antriebsmotor, Messereinsatz, Gummidichtung und Mixerglas. Beide Mixertypen werden auf Inspektionen immer wieder ausgesprochen schmutzig angetroffen. Deren Reinigung geht im Arbeitsablauf häufig vergessen.

Mit Abstand am schlimmsten ist der Zustand von Standmixern. Die werden in gewissen Betrieben vermutlich überhaupt nie gereinigt... Mit Erstaunen stellen die Küchenmitarbeiter fest, dass bei den meisten Geräten der Messereinsatz und das Mixerglas durch ein Gewinde miteinander verschraubt sind und die Dichtung zwischen Glas und Messereinsatz entfernt werden kann. Durch die mangelnde Reinigung sammeln sich im Gewindebereich Lebensmittelteile über lange Zeit und es bildet sich ein Film von Speiseresten. Dieser vergammelt und

bildet so eine Patina, je nach Einsatzgebiet unterschiedlich gefärbt. Die Farbskala bewegt sich von gelb bis schwarz und der Geruch erinnert meistens an verdorbenes Joghurt.

In einigen Betrieben wird der Mixer zwar zur Reinigung auseinandergebaut, aber danach in nassem Zustand wieder zusammengesetzt. Die Feuchtigkeit schadet der Gummidichtung und es bilden sich so Bakterienrasen. Auch feucht zusammengesetzte Standmixer beginnen durch Zersetzungsprodukte der eingeschlossenen Bakterien zu stinken.

Das Mixermanagement ergibt so immer wieder Anlass zu Beanstandungen. Entweder wegen mangelhafter Reinigung oder unsachgemäßem Trocknen nach der Reinigung.

Durch die hohe Verwirbelung im Mixer werden die Schmutzreste des letzten Einsatzes und Mikroorganismen gleichmäßig im Mixgut verteilt und dieses bereits bei der Produktion verschmutzt und in der Qualität vermindert. (lk)

Foto: L. Kuhn



## 2.8 Wie steht es um die Qualität der lokalen Biere?

Die Fussballweltmeisterschaft und ein schöner Sommer und damit die Hoffnung der Brauereien auf einen hohen Absatz können kommen. Die Untersuchung der Bierqualität der lokalen Brauereien der Kantone Glarus, Appenzell und Schaffhausen fiel gut aus.

Der Biermarkt in der Schweiz befindet sich in den Händen der internationalen Biergrössen Carlsberg/Feldschlösschen und Heineken. Ihre Brauereien produzieren ca. 70% des Bieres, das Herr und Frau Schweizer trinken. 20% werden importiert. Bleiben also gerade noch 10% bis 15% für die unabhängigen Brauereien. Nicht die kleinste Rolle spielen dabei auch Brauereien aus den Kantonen Appenzell, Schaffhausen und Glarus. Die Brauerei Locher gehört mit mehr als 100'000 hl gebrautem Bier unter den Kleinen schon zu den Grossen. Die Falken-Brauerei aus Schaffhausen gehört mit 10'000 - 100'000 hl zu den Mittleren und die Adler-Brauerei aus Schwanden mit bis zu 10'000 hl zu den Kleinbrauereien. Das Sortiment der lokalen Brauereien erlaubt es dem Bierliebhaber, sich an einer grossen Vielfalt von Bieren zu erfreuen, die sich im Geschmack, Geruch, Aussehen und Farbe unterscheiden.

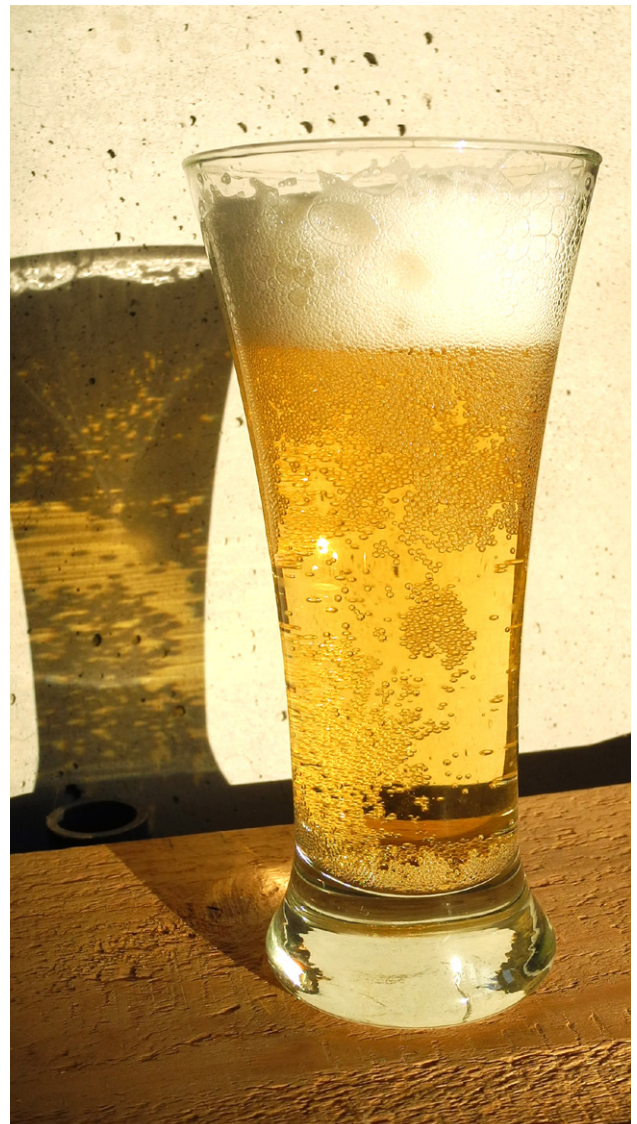
Bier ist ein alkoholisches und kohlenstoffhaltiges Getränk, das aus mit Hefe vergorener Würze gewonnen wird, welcher Hopfen oder Hopfenextrakte zugegeben werden. Zur Herstellung der Würze wird nicht nur Gerstenmalz, sondern auch Weizen, Dinkel, Reis und andere stärkehaltige Cerealien verwendet. Biere werden nach ihrem Stammwürzegehalt in sogenannte Biergattungen eingeteilt (siehe Kasten). Lagerbier muss einen Stammwürzegehalt von 10.0 - 12.0 %, Spezialbier einen Gehalt von 11.5 - 14.0 % und Starkbier mindestens einen Stammwürzegehalt von 14.0 % aufweisen.

Im Rahmen der Kampagne wurden 18 Bierspezialitäten und Bier der lokal ansässigen Brauereien auf korrekte Kennzeichnung, den Alkoholgehalt, den pH-Wert und den Kohlenstoffgehalt untersucht. Die Anforderungen an die Kohlenstoffgehalt, den deklarierten Alkoholgehalt und den pH-Wert wurden von allen untersuchten Bieren erfüllt. Vier Proben mussten beanstandet werden. Bei einem Spezialbier lag der Stammwürzegehalt mit 11.1% ausserhalb des Bereichs von 11.5 - 14%. Drei Biere

waren mangelhaft gekennzeichnet - also insgesamt doch gute Aussichten für einen durstigen Sommer... (mk)

**Die Stammwürze** oder der Stammwürzegehalt ist eine entscheidende Messgrösse beim Bierbrauen. Sie bezeichnet den Anteil der aus dem Malz und Hopfen im Wasser gelösten, nicht flüchtigen Stoffe vor der Gärung; es sind dies vor allem Malzucker, Eiweisse, Vitamine und Aromastoffe. Die Würze hat für die Bierherstellung dieselbe Bedeutung wie der Most für die Weinherstellung. Vereinfachend wird also Most zu Wein und Würze zu Bier - durch die alkoholische Vergärung mittels Hefe. Dem Begriff «Stammwürze» bei der Bierherstellung entspricht der Begriff «Grad Oechsle» bei der Weinherstellung. (aus Wikipedia, 5.3.2014)

Foto:sh-ift.ch





## 2.9 Weichmacher und Schwermetalle in Kinderspielzeug?

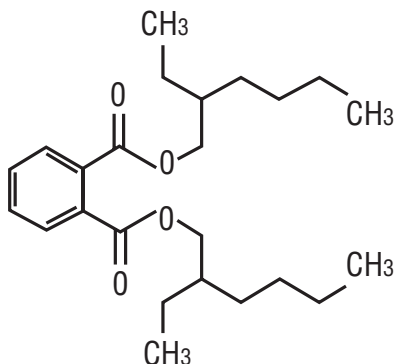
Kinder wollen spielen. Darum brauchen sie ungefährliches Spielzeug. Und darum wurden Anforderungen an die Sicherheit erlassen. Leider halten sich nicht alle Hersteller daran: Jedes Jahr erscheinen im Schnellwarnsystem RAPEX Hunderte von Meldungen über nichtkonforme Spielzeuge.

Das Schnellwarnsystem RAPEX der EU gibt jeden Freitag eine Übersicht über gefährliche Konsumgüter heraus. Ausgenommen von dieser Liste sind Nahrungs- und Arzneimittel sowie medizinische Geräte. Die Liste basiert auf Meldungen der EU-Mitgliedstaaten.

Bei den Weichmachern gelten für Spielzeuge die folgenden Grenzwerte: Es darf nicht mehr als 0.1 Massenprozent der Weichmacher DEHP, DBP und BBP enthalten. Spielzeug, welches von Kindern in den Mund genommen wird, darf nicht mehr als 0.1 Massenprozent der Weichmacher DINP, DIDP und DNOP enthalten. Grundsätzlich muss Spielzeug die allgemeinen und besonderen Sicherheitsanforderungen der Verordnung über die Sicherheit von Spielzeug erfüllen.

In der Ostschweiz wurden vierzig Proben von Spielwaren auf Weichmacher untersucht. In den Kantonen, für die unser Labor zuständig ist, waren es drei. Alle Proben entsprachen den gesetzlichen Anforderungen.

Neben dieser Aktion wurde untersucht, ob und wie viel Schwermetall in Wasserfarben enthalten ist. Es wurden acht Proben untersucht: Einzelproben und zwei Malkästen. Erfreulicherweise war keine der Proben zu beanstanden. (ro)



Weichmacher Di-(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)

## 2.10 Gesunder Start... - mit vitaminisierten Frühstücksflocken?

Cornflakes, Schoko- und Knuspermüesli stehen heute auf vielen «Zmorgetischen». Der Begriff «Müesli» verleitet uns dazu, an die traditionellen Müesli aus Früchten, Milch, Nüssen und Getreideflocken zu denken, also an vollwertige Kost. Ein Blick auf die Zutatenliste auf der bunten Schachtel zeigt, dass es sich hier eher um Süssigkeiten, denn um Vollwertkost handelt. Daran ändern auch die zugesetzten Vitamine nichts!

Es gilt aber auch hier, beide Seiten der Medaille zu betrachten. Die vitaminisierten Frühstück-Cerealien, so lautet der Sammelbegriff für diese Produkte, bilden nämlich für viele Menschen eine Hauptquelle bei der Versorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen. Studien aus Grossbritannien, Irland, Frankreich und den USA zeigen, dass Kinder und Erwachsene, die solche Müesli essen, leichter die empfohlene Tageszufuhr für Vitamine decken können. Aber leider werden dabei grosse Mengen Zucker mit konsumiert. Man tut also gut daran, den Zuckeranteil beim Kauf der «vitaminisierten Flöckli» zu beachten.

Die Kantonalen Laboratorien Thurgau, Zürich und Graubünden haben eine grosse Zahl von vitaminisierten Frühstück-Cerealien untersucht. Die Proben wurden in allen Kantonen der Ostschweiz erhoben und dann Vitamingehalt und Verpackungsangaben überprüft.

Produkte auf Getreidebasis haben in der Regel einen tiefen Fettgehalt. Erwartungsgemäss waren nur wenige der geprüften Flocken mit den fettlöslichen Vitaminen A, D, E und Beta-Carotin angereichert. Aber in fast allen Proben waren Vitamine der Gruppe B vorhanden. Dabei handelte sich um zugesetzte Vitamine und nicht um natürliche Gehalte.

Von den 37 geprüften Cerealien mussten mehr als ein Drittel, nämlich 14 Proben beanstandet werden, wegen gegenüber der Verpackungsangabe zu tiefen Vitamingehalten. Auffallend war, dass viele Proben zu geringe Gehalte an Vitamin B 12 aufwiesen. Bei den anderen Vitaminen wurden nur wenige Minderbefunde festgestellt. Über alles gesehen, resultierte eine Beanstandungsquote von 44 %, hauptsächlich wegen zu tiefen Vitamingehalten. Dieses Ergebnis ist überraschend und zeigt, dass diese Produktegruppe auch künftig überprüft werden

muss. Hierbei ist insbesondere der Gehalt an Vitamin B 12 zu kontrollieren. Trotzdem ist das Ergebnis nicht dramatisch, weil gemäss dem 6. Schweizerischen Ernährungsbericht die Versorgung der Bevölkerung, auch der Kinder, mit diesem Vitamin nicht kritisch ist. (ro)

Foto: sh-ift.ch



## 3. Wasser und Risikoversorge

### 3.1 Absichern von Güterumschlagplätzen

Auch im Kanton Schaffhausen werden Stoffe wie Chemikalien, Brenn- und Treibstoffe sowie weitere wassergefährdende Stoffe umgeschlagen. Dabei müssen diverse Vorschriften eingehalten werden. Nun haben sich 21 Kantone und das Fürstentum Liechtenstein entschieden, einen gemeinsamen Leitfaden zu erstellen. Wir haben daran mitgearbeitet. Der Leitfaden soll sicherstellen, dass nachteilige Einwirkungen auf Mensch und Umwelt vermieden werden. Nebst Chemikalien können auch flüssige Lebensmittel und Löschwasser die Gewässer gefährden. Der Leitfaden zeigt auf, worauf bei der Planung und Erstellung von Güterumschlagplätzen zu achten ist. Er präsentiert Massnahmen zur Absicherung und erklärt deren Umsetzung.

Die besten und teuersten Rückhaltmassnahmen nützen nichts, wenn sie nicht regelmässig geprüft und gewartet werden. Es müssen dazu verantwortliche Personen bestimmt werden, welche die Wartung durchführen und dokumentieren. Nicht zu vergessen ist, dass der Güterumschlag nur unter Aufsicht von geschultem Personal durchgeführt werden darf.

Wo gearbeitet wird, passieren Fehler. Ist ein Betrieb auf eine Havarie eingestellt, kann der Schaden minimiert werden. Das IKL achtet bereits bei Baugesuchen von Betrieben auf Umschlagplätze und den Löschwasserrückhalt. Bei Inspektionen werden diese Punkte periodisch kontrolliert.

In den Kantonen sind die Bewilligungsverfahren unterschiedlich geregelt. So sind verschiedene Ämter wie Arbeitsinspektorat, Feuerpolizei und Bauinspektorat einbezogen. Diese Unterschiede sind in einem kantonsspezifischen Einlageblatt beschrieben, welches dem Leitfaden beiliegt.

Der frisch gedruckte Leitfaden wurde im Mai an 30 Betriebe im Kanton Schaffhausen versandt. Selbstverständlich ist der Leitfaden auch in elektronischer Form vorhanden und kann von unserer Homepage herunter geladen werden. (PW)

### 3.2. Veni, vidi, rechtsumkehrt...

Wenn die gebietsfremden Organismen in einer der so beliebten Rankings bewertet würden, so wäre er der absolute Shooting-Star der letzten Jahre. Erst vor kurzer Zeit aufgetaucht, hat er sich schon in unser Gedächtnis eingebrannt.

Die Rede ist vom asiatischen Laubholzbockkäfer, in Fachkreisen auch ALB [a: el be:] genannt. Wie der Name erahnen lässt, stammt dieser Käfer aus dem asiatischen Raum, namentlich aus China, Korea und Taiwan. Zu uns gelangt er als blinder Passagier beim Versand von chinesischem Granit. Die Steine werden durch Holzbretter für den Transport geschützt und in diesen Holzverschlagen finden sich Eier, Larven oder Käfer des ALB. Durch die klimatischen Bedingungen in Asien sind diese Insekten sehr widerstandsfähig und finden darum auch in Europa ideale Lebensbedingungen.

Was unterscheidet den ALB nun von anderen, bereits in grossen Mengen vorhandenen Neozoen, wie z.B. dem asiatischen Marienkäfer? Es ist sein Schadenspotential als Laubholzschädling. Studien zeigen, dass allein in den USA seine flächendeckende Ausbreitung in Städten zu einem Absterben von 30 Prozent der Bäume führen könnte. Dies entspräche einer Schadenssumme von mehreren hundert Milliarden Dollar.

Vor diesem Hintergrund ist zu verstehen, dass die städtischen Unterhaltsdienste und Forstämter mit einer gewissen Unruhe auf die Situation schauen. So wurde 2012 in Winterthur die bisher grösste Population dieser Käfer entdeckt. Zur Tilgung dieses Befallsherdens mussten bisher über 130 Bäume gefällt, das Holz gehäckselt und in der Kehrrichtverbrennungs-Anlage vernichtet werden. Das Monitoring muss zudem noch vier Jahre weitergeführt werden, um sichergehen zu können, dass alle Käfer und Larven erfasst worden sind.

Kurz nach der Ausstrahlung einer Dokumentation im Schweizer Fernsehen zu diesem Schädling wurde auch auf unserem Stadtgebiet ein vermeintlicher ALB gesichtet. Die Verantwortlichen der Stadtgärtnerei machten sich unverzüglich an den Ort des Geschehens, um schnell Massnahmen ergreifen zu können. Glücklicherweise handelte es sich jedoch um einen einheimischen Käfer mit ähnlicher Morphologie. Das Beispiel zeigt jedoch, dass man die Meldungen ernst nimmt und bereit

ist, schnell und kompromisslos zu handeln. Denn wie meinten schon die alten Römer? «Principis obsta» - «Wehret den Anfängen»!

Dabei setzt man nicht nur auf Beobachtungen von Menschen. Es wurden eigens Hunde darauf trainiert, die Käfer im Verdachtsfall aufzuspüren. In der Schweiz sind bereits fünf solcher Anoplophora-Hunde im Einsatz. Mehr darüber unter [www.anoplophora-spuehunde.ch](http://www.anoplophora-spuehunde.ch). Der Aufwand lohnt sich, denn es ist dem asiatischen Laubholzbockkäfer bisher nicht gelungen, sich in der Schweiz zu etablieren. Ganz in diesem Sinne möchte man ein anderes römisches Zitat widerlegt haben, das für die meisten Neobiota gilt: «veni, vidi, vici» - «Ich kam, ich sah, ich siegte». (rf)

#### **Steckbrief Asiatischer Laubholzbockkäfer (ALB)**

*Anoplophora glabripennis*

Körperlänge 20 - 35 mm (ohne Fühler)

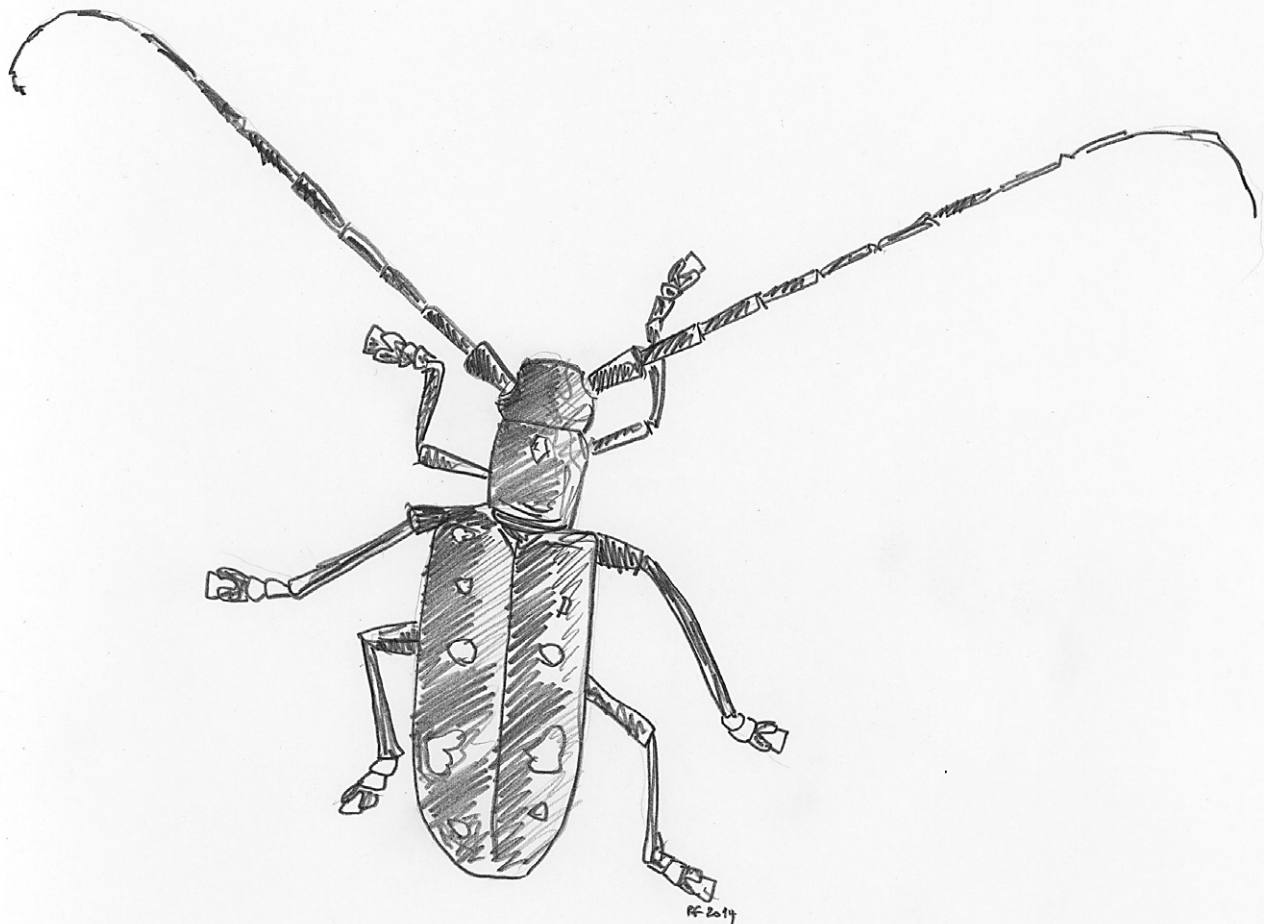
Schwarz glänzende Flügeldecken mit weissen oder gelblichen Flecken in unterschiedlicher Grösse und Anzahl

Halsschild schwarz

Wirt: Laubholz

Einschleppung: Durch Verpackungsholz mit chinesischem Granit

Verbreitungswege: Steinhandel, Bautätigkeit



Zeichnung: R. Fendt

### 3.3. Alarm im Rötikanal - Schaumberge sorgen für Aufregung

Es ist der 8. April 2013, 11.15 Uhr. Im Abwasserkanal zur ARA Röti bildet sich ein meterhoher Schaumberg, welcher sich durch die gesamte mechanische Reinigung bis zu den Vorklärbecken zieht. Auf dem belüfteten Sandfang türmt er sich besonders hoch. Für kurze Zeit lässt der Zulauf der Röti eher an ein Schaumbad, denn an eine Abwasserreinigungs-Anlage denken. Zwei Mitarbeiter bemerken alsbald die Störung, welche sich bereits im Zulaufkanal in der Victor-Bruns Strasse bemerkbar macht. Auch im Regenbecken Tobel im Rundbuck in Neuhausen sind Schaumspuren sichtbar. Zehn Minuten nach Eintritt des Schadensereignisses greift ein Mitarbeiter zum Telefonhörer und alarmiert das Gewässerschutz-Pikett des IKL.

Nach nur zehn Minuten inspiziert unser Pikett die Situation vor Ort. Recherchen in Industriebetrieben, welche früher mit Schaumproblemen im Abwasser zu kämpfen hatten, führen

zu keinem Verursacher. Auch bleiben Nachforschungen bei den Feuerwehren hinsichtlich der Verwendung grösserer Mengen an Löschmitteln ergebnislos. Eine Stunde später ist der Piketteinsatz vorbei, der Schaum im Rötikanal verschwunden und das Personal wieder zufrieden. Der ominöse Schaum hat keinen weiteren Schaden in der biologischen Reinigungsstufe angerichtet. Die Ergebnisse analytischer Untersuchungen zwei Tage nach dem Schaumereignis sind ok, die Auslaufqualität bleibt sehr gut. Beim Röti-Personal bleibt die Hoffnung, dass der Störfall ein einmaliger Spuk war, der nicht wieder passiert (Bo).

Foto: R. Bombardi



### 3.4 ARA Schleithem kooperiert mit Kläranlageverband

Nach Abschluss des Neubaus der ARA im Jahr 2006 erhoffte sich der Gemeinderat Schleithem eine kostengünstige, professionelle und sichere Lösung für den Betrieb und Unterhalt des über zwei Millionen Franken schweren Projekts. Doch wie er es drehte und wendete, für eine Vollzeitstelle war der Bedarf zu klein. Im Jahr 2012, sechs Jahre nach Inbetriebnahme der neuen ARA, meinte es das Schicksal endlich gut mit den Schleithemern.

Denn genau in dieser Zeit erhöhte der Kläranlageverband Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfall, Feuerthalen und Flurlingen auf der ARA Röti sein Stellenetat. Zwar nur um eine halbe Stelle, aber immerhin! Der «Neue» sollte sich um den Unterhalt der Multikomponenten-Deponie (MKD) Pflumm an der Südwestflanke des Lang Randen kümmern. Das IKL nutzte die Gunst der Stunde und brachte zwei Vertragspartner an den Tisch. In der Folge wurde die Betreuung und der Unterhalt der ARA Schleithem sowie der MKD Pflumm auf neue Beine gestellt. Aus der Halb- wurde eine Vollzeitstelle, die fortan auch für den Unterhalt der ARA Schleithem zuständig sein sollte.

#### Eine win-win-Situation für alle

Anfang 2012 unterzeichneten die Partner einen Zusammenarbeitsvertrag. Seither läuft alles reibungslos. Die Reinigungsleistung der ARA in Schleithem ist hervorragend, die Auslaufqualität des gereinigten Abwassers sehr gut. Die Kooperation hat sich derart gut eingespielt, dass knapp zwei Jahre später kaum mehr einer weiss, wie es zuvor war. Dank der Zusammenarbeit hat die ARA Röti sechs voll ausgebildete Klärwerkfachleute. Diese sorgen für mehr Sicherheit im Betrieb, können sich gegenseitig vertreten und garantieren den Pikettdienst. Sie alle sind in der Lage, die für einen fachgerechten Betrieb erforderlichen Massnahmen einzuleiten oder selbst auszuführen. Davon profitiert auch die Gemeinde Schleithem, für die sich das Modell zum Glücksfall entwickelte. Die Kosten sind im Griff und der Betrieb der ARA ist optimiert. Zeitaufwändige Diskussionen um geringere Personalkosten gehören der Vergangenheit an. (Bo)

### 3.5. Bauer – mausetot?

Ganz nervös rief die junge Ärztin vom Kantonsspital Schaffhausen den Lebensmittelinspektor an und berichtete, ein Bauer habe sich mit einem «Mäusetod» vergiftet! Nach ihren Abklärungen beim «145», dem Tox-Zentrum, sei aber der Wirkstoff eigentlich verboten. Nun wollte der vergiftete Bauer partout nicht verraten, in welcher Schaffhauser Landi er das Rattenmittel gekauft hat! Ein klarer Fall, nicht für den Lebensmittel-, aber für den Giftinspektor. Es ist richtig, die Abgabe von Polytanolhaltigen Mitteln gegen Nagetiere (Rodentizide) an private Kunden ist in der Schweiz verboten. An Profis, und dazu gehören Landwirte, sowie Spezialisten mit Fachbewilligung darf diese potente Ware weiterhin abgegeben werden. Die Ärztin konnte beruhigt werden und dem unbekanntem Verunfallten wünschen wir auf diesem Wege gute Besserung! (fl)

*Foto Mäusekiller, Mäusetod und Polytanol sind gefährliche Schädlings-Bekämpfungsmittel. Eine Abgabe an Private ist deshalb verboten. Das Bild wurde freundlicherweise von der GVS Schaffhausen zur Verfügung gestellt.*



### 3.6 Massiver Heizölgeruch in Schaffhauser Altstadt

In den Medien wurde Mitte Juni 2013 von einem penetranten Geruch nach Heizöl in der Altstadt berichtet. Weil ein Tankwagenchauffeur den Einfüllstutzen verwechselt und den vollen Tank der Nachbarn füllen wollte, sind mehrere Hundert Liter Heizöl in den Keller einer Apotheke geflossen. Das war nur möglich, weil der Chauffeur nach einer Überlaufmeldung das Warnsystem ausgeschaltet hatte - entgegen seiner Vorschrift!

Ausnahmsweise musste sich unser Pikett nicht beeilen, um auf den Schadenplatz zu gelangen. In den ersten ein bis zwei Stunden konnte das Ausmass des Ereignisses noch gar nicht beurteilt werden. Es wurden aber Informationen über eine mögliche Gesundheitsgefährdung eingeholt (was passiert beim Einatmen von Heizöldämpfen?) und über die Entwässerung der Liegenschaft. Aus Vorsichtsgründen wurden die Räume gründlich belüftet. Zündquellen mussten entfernt oder ausgeschaltet werden.

Das Heizöl verteilte sich im Keller auf zwei Liegenschaften. Aus dem Tankraum bzw. dessen Auffangwanne und aus einem Lagerraum konnte das Heizöl abgepumpt werden. An drei Stellen versickerte jedoch eine unbekannte Menge Heizöl (Sickerschacht, Naturboden und Lichtschacht beim Tankeinfüllstutzen).

Zur Vermeidung einer Verschmutzung des Grundwassers und eines Eintrags in den Kataster der belasteten Standorte verlangten das IKL und die Grundeigentümer die Behebung des Ölschadens. Dazu wurde ein örtliches Büro beigezogen, welches die fachliche Begleitung gewährleistete.

Unter nicht optimalen Bedingungen wurde das verschmutzte Erdreich entsorgt. Zuerst mussten eine Betonplatte und eine Steinpflasterung entfernt werden. Anschliessend wurde das Material mühsam aus dem Untergeschoss hochbefördert und abtransportiert. Die Entsorgungsarbeiten dauerten vier Monate.

Im Untergeschoss der Apotheke liegt nach diesen komplizierten Aushubarbeiten nur noch eine geringe Heizölbelastung vor. Eine Gefährdung von Grundwasser und Luft wird durch

den beigezogenen Experten mit grosser Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen. Im Untergeschoss der Nachbarliegenschaft konnte die Verschmutzung vollständig beseitigt werden.

Eine vollständige Entgiftung im Untergrund der Apotheke war technisch nicht möglich. Die geringe Restbelastung stellt weder für Mensch noch Umwelt eine Gefahr dar. Das Grundstück musste nicht in den Kataster der belasteten Standorte aufgenommen werden. Das IKL bedankt sich bei allen Beteiligten für den nicht ganz alltäglichen Einsatz und für das unkomplizierte Vorgehen. (PW)

Foto: sh\_ift.ch



### 3.7 Wenn der Nachbar mit der Kettensäge kommt und alles zu Kleinholz macht!

Da lag der selbstgestrichene Zaun, fein säuberlich vom Nachbar aufgestapelt. Ein Entsorgungsunternehmen war bereits aufgeboten, um den Zaun als Sondermüll zu entsorgen. Was war passiert?

An einem Wochenende im Hochsommer sollte der Holzzaun gestrichen werden. Im Keller fand man Reste des altbewährten Karbolineums. Der Holzzaun war noch nicht fertig gestrichen, als der Nachbar dem Anstreicher eröffnete, man dürfe Holzlände nicht mehr mit Karbolineum streichen. Und übrigens, ihn störe der Geruch des krebserregenden Karbolineums «massivst»! Der Fall gelangte zur Chemikalienkontrolle des IKL. Gemäss dem neuen Chemikalienrecht ist der Einsatz von teerölhaltigen Holzschutzmitteln und damit behandeltem Holz im Siedlungsgebiet verboten. Mit dem neuen Karbolineum-Anstrich wurde aus dem alten Zaun ein verbotener Gegenstand, der aus dem Wohngebiet entfernt werden musste. Nach einer Begehung vor Ort wurde eine Aussprache mit dem Zaunanstreicher vereinbart. Doch soweit sollte es nicht mehr kommen. Der Nachbar wollte sich selber Gehör verschaffen und warf seine Kettensäge an!

Diese Selbstjustiz blieb nicht ohne Konsequenzen. Die Polizei schritt ein! Sie brachte die Streithähne zusammen und man einigte sich, ohne die Justiz zu bemühen. Der Zaunbesitzer entsorgte die kontaminierten Holzreste gesetzeskonform und verzichtete auf eine Strafanzeige. Im Gegenzug ersetzte der Kettensäger seinem Nachbarn den beschädigten Teil des Zaunes. Moral von der Geschichte: Wer solche Nachbarn hat, braucht keine Feinde mehr! (fl)



*Es war einmal ein Lattenzaun,  
mit Zwischenraum, hindurch zu schau'n.*

*Ein Architekt, der dieses sah,  
stand eines Abends plötzlich da -*

*und nahm den Zwischenraum heraus  
und baute draus ein grosses Haus.  
Der Zaun indessen stand ganz dumm  
mit Latten ohne was herum,*

*ein Anblick grässlich und gemein.  
Drum zog ihn der Senat auch ein.*

*Der Architekt jedoch entfloh  
nach Afri - od - Ameriko.*

*Christian Morgenstern*

Fotos: F. Lang





### 3.8 Koffergeschichten: Wie eine Probe- nahme für Aufsehen sorgt

Im Sommer zieht unser Inspektor mit einem grossen schwarzen Koffer durch den Kanton. Er befindet sich nicht auf einer Reise, sondern nimmt amtliche Stichproben in den Frei- und Hallenbädern, mit ihren rund 40 Schwimmer-, Nichtschwimmer und Planschbecken. Im Koffer befindet sich kein Reisegepäck, sondern hochwertige Geräte, mit denen ein Grossteil der gesetzlichen Anforderungen vor Ort kontrolliert werden kann.

Das Badpersonal im Kanton Schaffhausen hatte die Freibäder während der Schönwetterperiode im Griff. Die Qualität des Badewassers war überwiegend sehr gut. Die hochsommerliche Witterung und die damit verbundene grosse Zahl an Badegästen hatten manchmal zur Folge, dass zu tiefe Desinfektionsmittel-Gehalte gemessen wurden (freies Chlor). Die Grundlagen für den Bau und Betrieb von Gemeinschaftsbädern sind in der SIA-Norm 385/9 definiert. Auf Basis der dort definierten Kennzahlen und der Erfordernisse im grössten Bad im Kanton, der KSS Sport- und Freizeitanlagen, entstand der Badewasserkoffer. Vor Ort kontrolliert werden können der pH-Wert, die Leitfähigkeit, das Redoxpotential, die Temperatur, der Gehalt an freiem und gebundenem Chlor und der Harnstoffgehalt. Mit dem Bademeister kann so direkt die Wasserqualität diskutiert werden. Dieser kann im Falle einer Abweichung in der Regel schnell Massnahmen treffen, damit das Badewasser wieder den gesetzlichen Vorgaben entspricht.

#### Substanzen, die regelmässig von Badegästen diskutiert werden

Immer wieder ist «Chlor» als Desinfektionsmittel in Bädern ein Thema. Doch freies Chlor ist nach heutigen Erkenntnissen ein optimal wirkendes Desinfektionsmittel und riecht nur schwach. Voraussetzung für eine gute Wirkung ist dabei eine automatisch geregelte und bedarfsabhängige Dosierungsmöglichkeit sowie eine entsprechende Regelung des pH-Wertes. Als unerwünschte Nebenprodukte der Chlorung von Badewasser können Chlorstickstoff-Verbindungen in Form von unerwünschten Chloraminen entstehen. Dieses sogenannte gebundene Chlor entsteht durch die Reaktion von Chlor mit Schweiß, Schuppen, Haaren, Harnstoff, Crèmen usw. Es ist hauptverantwortlich für den Chlor-Geruch und kann Augenreizungen verursachen. Deshalb hat der Gesetzgeber die ma-

ximal zulässige Höchstkonzentration auf 0.2 mg/L begrenzt. Durch eine Optimierung der Wasseraufbereitung, beispielsweise Filtration über Aktivkohle, oder eine Anpassung der Beckenhydraulik (mehr Frischwasser), kann der Chloramin-Gehalt gesenkt werden.

Eine weitere Kenngrösse für die Qualität ist der Harnstoff. Er ist nicht nur im Urin enthalten, viele Kosmetika enthalten Harnstoff (Urea). Zudem wird Harnstoff via Schweiß ausgeschieden. Statistiken zeigen, dass jeder Badegast das Wasser pro Besuch durchschnittlich mit 300 ml Schweiß und 50 ml Urin belastet. Deshalb ist es wichtig, sich vor dem ersten Sprung ins Becken gründlich zu duschen! Im Bad kann der Harnstoffgehalt am Besten durch eine grosse Frischwasserzufuhr tief gehalten werden.

Die Frei- und Hallenbäder im Kanton Schaffhausen werden in der Regel zweimal pro Saison kontrolliert, Nachkontrollen bei Ungenügen nicht inbegriffen. (Bo)



### 3.9 Schaffhauser ARA: Auf der Überholspur in die Zukunft

Zum Jahresende nach den Gemeindeversammlungen ist oft die Abwasserreinigung in aller Munde. Das erstaunt wenig, denn seit ein paar Jahren wird in vielen Gemeinden teilweise kräftig die Gebührenschaube nach oben gedreht. Die Gründe liegen meist auf der Hand. Die ARA sind in die Jahre gekommen, eine Sanierung oder Erweiterung ist unausweichlich. Von den Kosten für die Instandhaltung des Abwasser-Kanalisationetzes ganz zu schweigen. Das Gewässerschutzrecht verlangt, dass die Kosten im Abwasserbereich den Verursachern überbunden werden.

Auch hierzulande bewegte sich einiges: Der Trend geht eindeutig in Richtung grösserer Einheiten, weil die Investitionskosten pro m<sup>3</sup> Abwasser tiefer sind und auch die Betriebskosten sinken. In den vergangenen Jahren führte diese Entwicklung bereits zur Auflösung der kleineren ARA in Barzheim und Osterfingen.

Bevor ein Entscheid für einen Alleingang oder für einen Anschluss gefällt werden kann, ist eine sorgfältige Auslegeordnung mit allen damit verbundenen Kosten notwendig. Das IKL unterstützt die Gemeinden bei der Erstellung solcher Analysen, weil es im Interesse des Kantons ist, dass beim Entscheid nicht einfach eine eigenständige Lösung um der Eigenständigkeit willen im Vordergrund steht, sondern Kostenüberlegungen. Bei einem Anschluss an eine benachbarte ARA müssen auch die Einkaufskosten mitberücksichtigt werden. Dies ist Verhandlungsgegenstand der betroffenen Gemeinden, respektive Verbände, und liegt nicht im Einflussbereich des Kantons. Beggingen hat sich für die Sanierung und Erweiterung ihrer bestehenden Anlage entschieden. Im Rahmen der Baubewilligung hat das IKL diesem Entscheid zugestimmt, weil bestätigt wurde, dass die vorgegebenen Einleitbedingungen mit der geplanten Anlage eingehalten werden können und die Kosten für die Anlage im Bereiche eines Anschlusses an Schleitheim lagen (ohne Einkaufskosten).

Ein Jahrzehnte altes Beispiel dafür, dass mit steigender Grösse des Verbandes die Abwasserreinigung günstiger werden kann, liefert das Klettgau. Anstelle des Betriebes von einzelnen ARA entschieden sich in den 1970er Jahren neun Gemeinden

des Klettgaus, eine ARA im Verband zu führen (Standort Hallau). Die 37-jährige Anlage ist weitestgehend einem Neubau gewichen, der seit August 2013 in Betrieb ist. Schon nach kurzer Zeit reinigte sie ihre Abwässer ausgezeichnet und ist auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet. Ohne grosse Probleme könnte eine weitere Reinigungsstufe zur Entfernung von Mikroverunreinigungen installiert werden.

#### Und noch mehr Zusammenarbeit

Ab kommenden Sommer wird das Sickerwasser der Multikomponenten-Deponie Pflumm in der ARA Schleitheim gereinigt. Und im thurgauischen Schlatt sind die Planungen für einen Anschluss an die ARA Schaffhausen-Röti bereits abgeschlossen; die Aufhebung der eigenen, deutlich kleineren ARA, ist nur noch eine Frage der Zeit.

Auf die Zukunft bereiten sich aktuell die Abwasserverbände im Bibertal und im Hegau vor. Die Reinigungsleistung der ARA in Ramsen verbesserte sich in den letzten Jahren nach mehreren Sanierungsschritten kontinuierlich. Aktuell wird die Kapazität deutlich erhöht. Dies weckte das Interesse der Gemeinden, die im Abwasserverband Stein am Rhein und Umgebung zusammengeschlossen sind und ihre Abwässer in der ARA Stein am Rhein reinigen. Diese 40 Jahre alte Anlage an guter Lage steht am Scheideweg. Deshalb prüft der Abwasserverband, anstelle einer Sanierung, das Abwasser künftig in der ARA in Ramsen reinigen zu lassen. Eine Machbarkeitsstudie und eine Kostenbetrachtung sind in Auftrag gegeben. (Bo)



### 3.10 Was, wenn Trinkwasser zum Himmel stinkt?

Geschmacks- und Geruchsprobleme sind oft ein Grund für Beschwerden, mit welchen Wasserversorgungen konfrontiert werden. Meist ist es ein chloriger oder erdig-muffiger Geruch, der die Gemüter bewegt. Der Konsument bringt schlechten Geruch oder Geschmack oft mit gesundheitlichen Gefahren in Verbindung. Sicher verdirbt ein übler Geschmack den Genuss von Wasser, die Gesundheit gefährdet er aber nicht in jedem Fall.

Auch im Frühjahr 2013 kam es in Appenzell Ausserrhoden zu einer geruchlichen Beeinträchtigung des Trinkwassers. Ein Kunde informierte die Wasserversorgung und hoffte auf eine schnelle Behebung des Problems. Die Geruchsbelästigung wurde vom Wasserwart bestätigt. Obwohl sukzessive weitere Reklamationen eintrafen, war glücklicherweise nicht das ganze Versorgungsnetz betroffen... In der Hoffnung auf Unterstützung und Hilfe wurde das Trinkwasser-Inspektorat in Herisau informiert.

Leider lassen sich solche geruchlich intensive Verbindungen oft nicht auf eine Ursache zurückführen. Sie können natürlicherweise unmittelbar der Quelle entstammen oder während der Desinfektion gebildet werden. Zu dieser Kategorie der Desinfektions-Nebenprodukte gehören halogenierte Pheno-le, Anisole sowie Trihalomethane. Denkbar und möglich sind auch Eintragungen über Verunreinigung durch Bakterien und Algen, Abwässer und Leckagen. Belastungen entstehen jedoch ebenso durch mikrobielle Aktivität im Verteilungsnetz und in der Hausinstallation.

#### Also wie weiter?

Den Geruch haben in der Zwischenzeit auch der Amtsleiter Kurt Seiler und Hans-René Moosberger, unser Trinkwasserinspektor vor Ort, festgestellt. Da in den meisten Fällen bereits eine sehr tiefe Konzentration der gelösten Bestandteile genügt, um Geruchs- und Geschmacksrezeptoren zu malträtiert, ist eine Analyse im Labor sehr aufwändig und erfordert viel Know-How; wir reden da von Konzentrationen von weniger als einem Milliardstel-Gramm pro Liter. Trotzdem haben wir versucht, im Rahmen des Screenings auf flüchtige organische Kohlenwasserstoffe den einen oder anderen bekannten Stoff als Ursache

auszuschliessen. Und dann - wer hätte es gedacht? - wurden wir fündig. Wir konnten Entwarnung geben: Die gefundenen Stoffe waren nicht gesundheitsgefährdend.

Die in der Zwischenzeit durchgeführten Netzspülungen haben zu einer starken Abnahme der geruchlichen Belastung geführt. Führte die Verbesserung der Situation auch im Labor zu einer Änderung im Testprotokoll? Tatsächlich waren bei einer erneuten Analyse des Trinkwassers die besagten Stoffe fast nicht mehr messbar. (mk)

Gutes Trinkwasser ist geruch- und geschmacklos. Foto: sh-ift.ch



## 4. Umweltschutz in Schaffhausen



Fotos: R. Fehlmann

### 4.1 Gibt es den «Baustellen-Littering-Typ»?

Vor 20 Jahren gab es den «Anti-Littering-Typ», der in den SBB-Zügen nach herumliegenden Zeitungen Ausschau hielt und diese sofort mitnahm, bevor ihm ein Konkurrent zuvor kam. So sah man in den Waggons kaum herren- oder damenlose Zeitungen. Nun gut, völlig sauber war unsere Umwelt auch damals nicht. Aber das Littering hat in den letzten Jahren doch in einem Ausmass zugenommen, dass es zu einem Erziehungsthema geworden ist. In Schulen wird es mit Kampagnen thematisiert und den Kindern wird erklärt: «Littering bedeutet das achtlose Wegwerfen von Gegenständen. Meistens sind dies Verpackungen von Lebens- oder Genussmitteln, manchmal aber auch das illegale Entsorgen von grösseren Dingen.»

Auch in der Öffentlichkeit wird mit Plakatsprüchen wie diesem sensibilisiert: «Was im Chalet stört, stört auch auf dem Wanderweg.» Auf dem Plakat wird der Innenraum eines schönen Chalets gezeigt. Auf dem Holzfussboden liegen Verpackungsmaterialien, Pet-Flaschen und Zeitungen in einem völligen Chaos.

#### Was im Haus stört, stört auch im Baugraben

In einem Mitbericht des Bundesamtes für Umwelt steht, dass Littering kein primäres Problem der bestehenden Kübelverfügbarkeit ist. Littering ist eine «vor-Ort-Problematik». Es weist eine hohe Situationsspezifität auf, ist also vom Ort (Platztyp), von der Zeit (Mittagszeit, Nacht), von den entsprechenden Personenkreisen (Litteringtypen), wie auch von den Litteringfraktionen abhängig.

Unser Ort ist die Baustelle. Meist sind auf Baustellen Mulden im Trennsystem aufgestellt, d.h. Container sind vorhanden. Doch manchmal ist für den Litteringtyp ein anderer Entsorgungsort attraktiver: Der Rohbau steht, der Baugraben um die Liegenschaft ist noch offen und wird später mit Erde hinterfüllt. In diesen Gräben sieht man dann so einiges: Sandwichverpackungen, Zigarettenschachteln, Pet-Flaschen. Aber auch Verpackungsmaterial von angelieferten Isolationen, Plastikfolien von Paletten, Reste von kaputten Backsteinen, ausgehärteter Beton, unbrauchbare Kunststoff- und Steinröhren, Geschnipsel von Leitungsröhrchen und vieles mehr. Hier findet man zwei Litteringfraktionen: klassische Abfälle, wie sie auch in Parks, an Strassenrändern oder Flanierzonen liegen, aber auch baustellenspezifische Abfälle.

#### Abfälle unter dem Boden - wer weiss schon davon?

Das Baustellen-Littering verschwindet -zumindest visuell- mit dem Einbringen des Bodenmaterials. Niemand denkt nun offensichtlich mehr darüber nach. Bewohner/innen sind stolz auf ihr neues Heim und Arbeitende freuen sich über ihr Geschäftshaus. Die Liegenschaften werden denn auch schön präsentiert und angeboten. Dass Abfälle unter dem Boden liegen, scheint niemand mehr wahr zu nehmen.

Wie in der Schule und in der Öffentlichkeit muss auch das Thema Littering in der Baubranche verstärkt aufgegriffen werden. Die Bauleute zeigen zwar ein gewisses Verständnis dafür, leiden jedoch darunter, dass Arbeiten möglichst schnell erledigt sein müssen. Dabei berücksichtigen einige nicht, dass Abfälle umweltfreundlich zu entsorgen sind. Zeit und Geld für das Aufräumen wird spärlich kalkuliert. Daraus hat sich bei einigen eine gewisse Littering-«Kultur» entwickelt, die es zu ändern gilt.

Hoffen wir, dass wir in einem späteren Jahresbericht darüber berichten können, wie alle die Mulden füttern, statt Abfälle in Hinterfüllungen zu werfen. Wenn wir bedenken, dass noch vor einigen Jahren Bauabfälle verbrannt und viele Baustellen zu stinkenden Hotspots in unserem Umfeld wurden, so denken wir positiv - es gibt immer wieder Richtungsänderungen: Arbeiten wir alle daran und lassen den Baustellen-Litteringtyp aussterben! (ib)



## 4.2 Bleifrei: Beim Benzin längst selbstverständlich, in unseren Gärten eine Illusion

Vor 30 Jahren wurde in der Schweiz das bleifreie Benzin eingeführt. Unsere Böden aber enthalten nach wie vor viel Blei sowie andere Schwermetalle und werden diese bis auf weiteres auch nicht mehr los.

Eingetragen wurden und werden sie vor allem über die Luft, Spritzmittel, Asche und Dünger. Ein geringer Anteil der Schwermetalle in den Böden kommt zudem natürlich vor. Der Eintrag aus der Luft ist dank dem Verbot von verbleitem Benzin, besseren Rauchgasreinigungen und geringerem Einsatz von Kohle in den letzten Jahrzehnten deutlich zurückgegangen. Nach wie vor werden schwermetallhaltige Spritzmittel und Dünger in Hausgärten und in der Landwirtschaft eingesetzt. Auch wird Asche von vielen Leuten in den Gärten entsorgt, obschon schon lange bekannt ist, dass damit keine Düngewirkung erzielt wird und die Böden belastet werden.

28

Wo sind nun bei uns im Kanton die Bereiche, in welchen viele Schwermetalle im Boden vorhanden sind und von denen gegebenenfalls eine Gefährdung ausgehen könnte? Das IKL hat im letzten Jahr im Rahmen eines Projekts einige Hausgärten in der Stadt Schaffhausen untersucht. Eine gezielte Untersuchung von Hausgärten wurde bisher in Schaffhausen noch nie durchgeführt. Aus Bodenuntersuchungen bei Bauprojekten waren jedoch Resultate vorhanden.

Wie zu erwarten war, wurde in den meisten Gärten bei verschiedenen Schwermetallen der sogenannte Richtwert überschritten. Das heisst, die Böden gelten als leicht belastet, es besteht jedoch keine Gefährdung für die Menschen. Interessant war, dass ein Zusammenhang zwischen dem Alter der Gärten und der Menge gewisser Schwermetallen beobachtet wurde. So zum Beispiel beim Blei, welches ein guter Indikator für verschiedene Verschmutzungen ist. Je älter die Gärten, desto höher die Werte. Damit konnte gezeigt werden, dass sich durch die Bewirtschaftung der Gärten gewisse Schwermetalle im Boden anreichern. Der langjährige Einsatz von Kunstdüngern, Pestiziden und Asche hinterlässt nachweisbare Spuren im Boden der Hausgärten.

### Tonnenweise Blei in den Gärten!

Beim Blei wurden in den untersuchten Hausgärten im Durchschnitt 122 Milligramm pro Kilogramm Erde gefunden. Wird dies hochgerechnet auf den gesamten Humus in einem Garten von 500 Quadratmetern, sind das in etwa «stolze» 20 Kilogramm Blei. Auf dem ganzen Stadtgebiet werden nach groben Schätzungen 1'000 Tonnen Blei im Humus vorhanden sein, im gesamten Kanton Schaffhausen etwa 3'500 Tonnen: Eine riesige Menge! In anderen Kantonen sieht das nicht anders aus. Wenn nun noch das Blei der Kugelfänge von den Schiessanlagen dazugezählt würde, müsste die Zahl vermutlich verdoppelt werden. Dies ergäbe dann einen Bleiwürfel mit 8 Metern Kantenlänge allein im Kanton Schaffhausen!

Die Schwermetallgehalte im Humus werden sich in den nächsten Jahren kaum verändern. Die Schwermetalle sind ganz fein verteilt, haften am Bodenmaterial und werden nicht ausgewaschen. Bei den Kugelfängen kann das partikuläre Blei mit speziellen Anlagen aus der Erde entfernt werden. Dies ist jedoch sehr aufwändig und wird nur bei einem kleinen Teil der Schaffhauser Schiessanlagen geschehen, nämlich dort, wo eine Gefährdung für Mensch oder Umwelt nachgewiesen wurde. (fe)

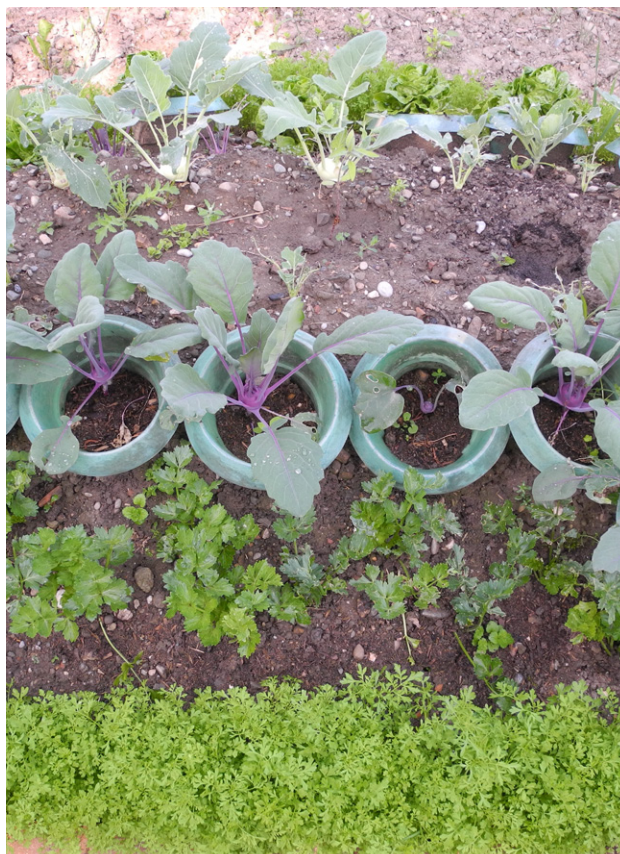


Foto: sh-ift.ch

### 4.3 Neue Kamin-Empfehlung!

Zugegeben, mit diesem Titel lockt man niemand hinter dem Ofen hervor. Daran ändert auch das effektheischende Ausrufezeichen nichts. «Hobby-Pizzaiolos dürfen die Luft verpesten - mit Genehmigung der Bundesbehörden» - damit könnte man schon eher punkten und die Leute zum Lesen bewegen. Dass die Aussage verzerrt und aus dem Zusammenhang gerissen wurde, müssten sie ja nicht wissen...

#### Die Vollzugshilfe des Bundes ist aktualisiert worden

Bleiben wir also bei unserem wertneutralen Titel. Schliesslich sind wir der Information verpflichtet und nicht der Auflage. Aber der Reihe nach: Die nationale Luftreinhalte-Verordnung gibt vor, dass Emissionen in der Regel durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden müssen. Dazu erstellte das BAFU eine Vollzugshilfe mit «Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach». Dieses Dokument wurde überarbeitet und 2013 in Kraft gesetzt. Zu unserem Leidwesen wurde der missverständliche Titel «Empfehlung...» beibehalten. Eine beliebte Aussage war, wenn ich bei offensichtlich falsch geplanten Kaminen nach dem Grund fragte, «Das Dokument hat ja nur empfehlenden Charakter». Eigentlich sollten die Planer wissen, dass Vollzugshilfen des Bundes in der Regel keinen blossen Nice-to-have-Charakter haben... Die Kamin-Empfehlung ist behördenverbindlich.

#### Was hat sich geändert?

Der Grundsatz ist derselbe geblieben. Die Ableitung von Emissionen soll möglichst über den höchsten Gebäudeteil gezogen werden. Ausnahmen können gewährt werden, sollen aber, wie es der Name sagt, Ausnahmen bleiben. Neu können sie insbesondere in folgenden Fällen gewährt werden:

- Backöfen, Grillanlagen und Pizzaöfen im Aussenbereich, sofern sie nicht gewerblich genutzt werden
- Unter Denkmalschutz stehende Gebäude, soweit der Gesundheitsschutz gewährleistet ist
- Freistehende Gebäude in der Landwirtschaftszone.

Einschränkend gilt, dass dabei keine übermässigen Immissionen auftreten dürfen. Übersetzt heisst das: Wenn sie ihren Nachbarn einnebeln oder olfaktorisch in den Wahnsinn treiben, werden die gewährten Erleichterungen hinfällig.

Delikat an dieser Aufstellung ist weniger, was aufgelistet worden ist, sondern was *nicht* berücksichtigt wurde. So fallen

selten benutzte Anlagen nicht mehr unter die Ausnahmeregelung. Gemeint sind damit vor allem Cheminées und Cheminée-Öfen. Also jene Anlagen, die oft im Nachhinein eingebaut werden und dazu an Orten, die zu überlangen Kaminen führen.

Des Weiteren schliesst sich nun eine Lücke in der Vollzugshilfe: Ist der seitliche Abstand der Kaminmündung weniger als 10 Meter zu einem höheren Gebäude, so ist dessen Höhe für die Mindesthöhe des Kamins massgebend (siehe Bild).

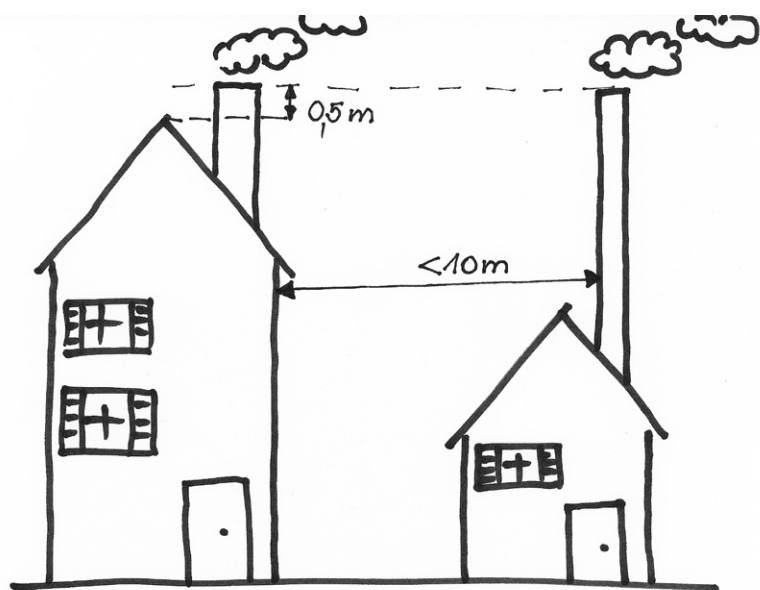
Wenn ich mit den Ausführungen niemanden hinter dem Ofen hervorgehört haben sollte, so verfügt jener wenigstens über eine konforme Abgasanlage, hoffentlich.... (rf)

#### Kilowatt

Die Leistung einer Heizung wird üblicherweise in Kilowatt angegeben (kW). Sie definiert die vom Heizkessel pro Zeiteinheit abgegebene Wärme und hängt vom Heizwert des zugeführten Brennstoffs ab (Heizöl, Erdgas, Holzbrennstoffe etc.).

Beispiel: Ein Haus verbraucht 35'000 kWh pro Jahr und es sind 2'200 Vollbenutzungsstunden beziffert. Die Heizlast ist somit  $35'000 \text{ kWh} / 2'200 \text{ h} = 16 \text{ kW}$ , wobei diese Berechnung ein erster Anhaltspunkt ist.

Cheminées haben typischerweise eine Leistung von 4 - 10 kW, Erdgas/Heizöl-Feuerungen in Einfamilienhäusern sind oft auf ca. 20 kW ausgelegt.



Vorschriften für Feuerungen für Holzbrennstoffe unter 70 kW Feuerungs-Wärmeleistung. (Zeichnung R. Fendt)

## 4.4 Tiefenlager für Atommüll - es wird enger...

Die Aktivitäten rund um die Entsorgung radioaktiver Abfälle werden konkreter. Das AKW Mühleberg wird spätestens in fünf Jahren stillgelegt und ab 2024 werden die Anlagen rund um den Reaktorkern zurückgebaut. Ab diesem Zeitpunkt wird das Volumen der schwach- und mittelaktiven Abfälle rasant ansteigen und sich bis ins Jahr 2050 ungefähr verfünffachen.

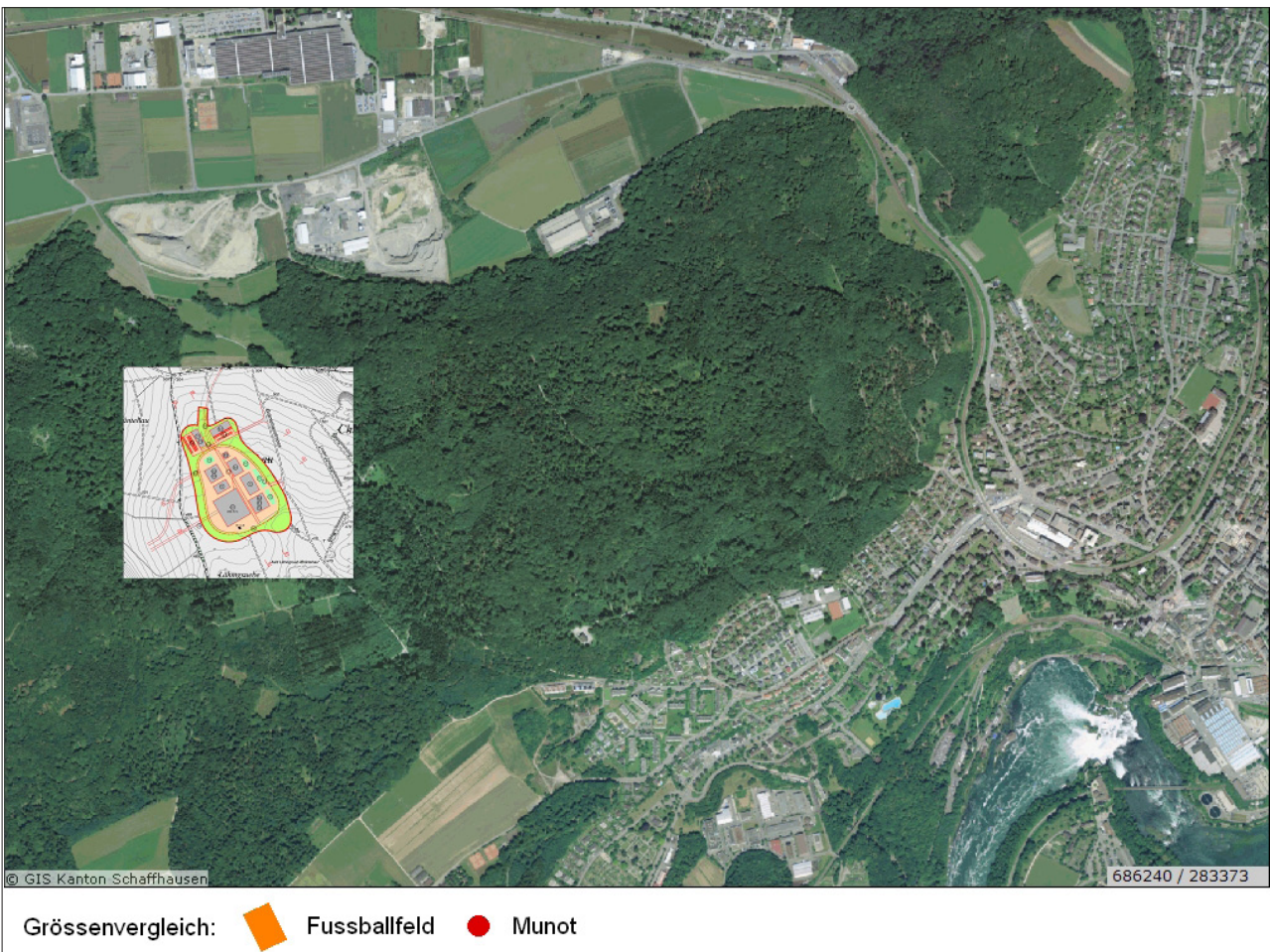
Im «Sachplanprozess» für geologische Tiefenlager des Bundes steht Ende 2014 eine wichtige Entscheidung an: Die Nagra wird bekanntgeben, welche Standortregionen für Tiefenlager sie weiterhin verfolgen wird und welche nicht. Ob die Standortregion für schwach- und mittelaktive Abfälle im Südranden zurückgestuft wird oder nicht, und aufgrund welcher Argumente, wird sich weisen. Doch auch die Projekte für die möglichen Tiefenlager im Weinland und Nördlich Lägern tangieren den Kanton Schaffhausen unmittelbar und werden uns voraussichtlich noch lange beschäftigen.

### Steigendes Unbehagen

In der Wintersession der Bundesversammlung gab es überraschend Zustimmung im Nationalrat zur Standesinitiative des Kantons Nidwalden für die Wiedereinführung des bei der Revision des Kernenergiegesetzes 2003 abgeschafften Kantonsvetos. Das Vorhaben scheiterte schliesslich im Ständerat mit 23 zu 17 Stimmen. Das Resultat im Nationalrat ist Ausdruck eines zunehmenden Unbehagens gegenüber dem laufenden Prozess, welcher die Mitsprache von Kantonen und Gemeinden in ungewohnter Weise schmälert.

Auch am IKL stellen wir fest, dass sich die Lage rund um die Frage der Tiefenlager zuspitzt - die Grosswetterlage wird unruhiger... Die Probleme liegen nicht mehr in ferner Zukunft, sondern zunehmend auf einem wahrnehmbaren Zeithorizont. Von den fünf Vorschlägen der Nagra zu Oberflächen-Anlagen im Gebiet Südranden hat die Regionalkonferenz deren

*Das «am wenigsten ungeeignete» Standortareal für eine Oberflächenanlage SR4 im Brentenhau auf dem Südranden*



vier aussortiert. Auch die letzte, verbliebene Option im Brenntenhaus macht Bauchweh, doch die Schmerzen sind dort nicht ganz so gross wie bei den anderen zur Auswahl gestandenen Arealen. Schmerzlindernd wirkt u.a. die geographische Lage des Brenntenhaus ausserhalb des Hauptbeckens des Klettgauer Grundwasserstroms. Dank den Anstrengungen der Kantone, in Schaffhausen des IKL, wurde die Grundwasserfrage gegenüber den ersten Kriterien der Nagra stärker gewichtet.

### **Kontrolliert die Kontrolleure!**

Am IKL beschäftigen wir uns in dieser Phase der Konkretisierung hauptsächlich mit der wissenschaftlich-technischen Review der Lagermodelle der Nagra: Dort, wo wir Zweifel hegen, rechnen wir nach und vergleichen die Ergebnisse. Wir schauen hin, auf welchen Annahmen die Modelle und Methoden beruhen und ob sie in ausreichendem Mass begründet sind. Welche Teile fehlen in diesem äusserst komplexen Puzzle? Zeichnen sich Widersprüche ab? Bei der Beantwortung dieser Fragen möchten wir uns in Schaffhausen nicht einzig und allein auf die Begutachtung des Eidgenössischen Nuklear-Sicherheitsinspektorats (Ensi) verlassen, sondern die einzelnen Schritte eigenständig nachvollziehen. Nur so lassen sich mögliche Stolpersteine aufdecken und die Zweifel der betroffenen Bevölkerung berücksichtigen. (jh)

Foto: wikimedia



### **Zeit und Ewigkeit**

Vor 14 Milliarden Jahren gab es den Urknall. Nehmen wir an, diese Zeitspanne entspreche einem Jahr. Dann entstand im Februar unsere Milchstrasse und anfangs September unser Sonnensystem. Der Homo sapiens tauchte vor 4 Minuten auf und Galileo Galilei hat vor einer Sekunde die Monde des Jupiters entdeckt.

Vor rund 20 Sekunden gab es weniger als 10 Millionen Menschen auf der Erde, vor einer halben Sekunde gab es eine Milliarde und jetzt sind es bereits über 7 Milliarden.

Wo stehen wir mit den radioaktiven Abfällen auf diesem Zeitstrahl? Für die radioaktiven Abfälle wird eine Lösung im Erdinneren für immerhin 40 Minuten gesucht. Eine unvorstellbar lange Zeit! Selbst die dazugehörige Oberflächenanlage wird vermutlich gegen eine halbe Sekunde lang stehen bleiben. Setzen wir diese halbe Sekunde in Bezug zum Revisionstakt von Gesetzen: So wird beispielsweise das Gewässerschutzgesetz etwa alle 40 Millisekunden revidiert. Also im Zeitraum, für den das Tiefenlager halten soll, rund 60'000 mal!!! Ist es nicht absurd, wenn wir uns bei der Lösungsfindung eines Problems, das sich über so lange Zeiträume erstreckt, ausschliesslich auf die heute gerade geltenden Gesetze abstützen wollen? Nicht alle unsere Gesetze sind geeignet, um ein Problem zu lösen, das sich über derart lange Zeithorizonte erstreckt. (Se)



## 4.5 KBA Hard im Blickwinkel der bevorstehenden neuen Abfall-Regulierung

Die gute Nachricht zuerst: Die Kehrlicht-Behandlungs-Anlage (KBA) Hard hat trotz immenser finanzieller und technischer Probleme jederzeit den anfallenden Abfall annehmen und rechtskonform entsorgen können. Dies bestätigen unsere Kontrollen bzw. Inspektionen vor Ort. Das IKL hat aufgrund der Rechtslage nämlich die Oberaufsicht über das Abfallwesen. Wir sind damit verpflichtet, die Rechtmässigkeit der Abfallströme einerseits über die Betriebsbewilligung, andererseits über den Betrieb, zu kontrollieren. In diesem Sektor dürfen wir der KBA - trotz aller anderen Widrigkeiten - ein gutes Zeugnis ausstellen.

Etwas weniger erfreulich präsentieren sich die erwähnten Probleme. Der «Markt mit Abfällen» ist dynamisch und die Technik entwickelt sich enorm rasch. Strategien zu erarbeiten, die langfristig tragfähig sind, ist eine grosse Herausforderung. Zudem ist die rechtliche Grundlage, die Technische Verordnung über Abfälle, seit mehreren Jahren in Überarbeitung: Die technischen Details der künftigen Rahmenbedingungen waren lange unpräzise (und sind es zum Teil noch heute). Klar ist aber jetzt schon, dass künftig neben einer rein energetischen Verwertung auch die stoffliche Verwertung wichtiger und je nach Abfallfraktion reguliert sein wird, zum Beispiel durch Verbrennung in einer Kehrlichtverbrennungsanlage, oder eben wie in der KBA Hard vorgesehen durch Vergärung. So soll etwa vorgeschrieben werden, dass Phosphor aus Abwasser, sprich: aus dem Klärschlamm, zurückgewonnen werden muss. Die generelle Vision der KBA trägt dieser Entwicklung Rechnung.

Die Gemeinden sind nach kantonalem Recht zuständig für die vorschriftsgemässe Entsorgung der Abfälle, welche die öffentliche Hand zu übernehmen hat. Die Gemeinden regeln das Sammelwesen und die Behandlung der Abfälle, die getrennte Sammlung der Abfälle sowie die Erhebung grundsätzlich kostendeckender und verursachergerechter Gebühren in einer Verordnung. Im Fall der KBA Hard haben die Gemeinden Schaffhausen, Neuhausen am Rheinfluss, Flurlingen und Feuerthalen einen Teil dieser Aufgaben an den Verband übertragen. Der Kanton ist an dieser Anlage nicht beteiligt. Über ein Beratungsmandat stellt er jedoch sicher, dass die Abfallströme rechtlich korrekt gelenkt werden.

Einen für die Konsumenten attraktiven und gleichzeitig ökologisch innovativen Weg zu finden, ist anspruchsvoll und liegt grundsätzlich in der Verantwortung der Gemeinden. Die Einhaltung der rechtlichen Grundlagen, für die wir zuständig sind, wird dabei wohl die kleinste Hürde sein. Wir sind jedoch zuversichtlich, dass sich die KBA Hard im Rahmen ihrer Neuausrichtung den Herausforderungen des Marktes und den technischen Innovationen stellen wird.

Doch auch als Konsumenten sind wir gefordert. Betrachtet man die neuste Erhebung des BAFU zur Zusammensetzung des Siedlungsabfalls, so sieht man, dass mehr als 30% davon organisches Material ist, und zwar energiereiche Rüst- und Speiseabfälle. Potential zur Nutzung ist vorhanden. Wenn wir Konsumenten uns bei der Abfalltrennung entsprechend engagieren, wird die KBA Hard in der Lage sein, dieses Potential zu nutzen. (ng, is)



## 4.6 Gerda Luftig möchte wissen, was sich bei Ozon getan hat

Gerda Luftig ist Lehrerin und möchte für Ihre Projektwoche «air4life - Luft macht Schule!» wissen, wie es mit der Ozonbelastung im Sommer steht. Zuviel Ozon gibt es unten, dort wo wir es einatmen, und zu wenig oben, in der Ozonschicht, die uns vor UV-Strahlung schützt. Das weiss Gerda Luftig. Doch hat sich der Zustand geändert? Erholt sich die Ozonschicht und wurde der Sommersmog geringer? Aus der Presse erfährt sie, dass sich die Ozonschicht langsam erholt: Das internationale Abkommen zum Schutz der Ozonschicht von Montreal zeigt Wirkung - mit dem Verbot der Treibhausgase in Sprays, Schäumen usw. (Fluorchlorkohlenwasserstoffe: FCKW). Nun fragt sich unsere Lehrerin, ob auch die sommerliche Atemluft, nach dreissig Jahren Umweltschutzgesetz, weniger ätzend ist.

OSTLUFT - Die Luftqualitätsüberwachung der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein, zu der auch der Kanton Schaffhausen gehört, gibt Gerda Luftig Auskunft über die Entwicklung der sommerlichen Ozonbelastung. Frau Luftig erfährt, dass hohe Ozonwerte bei heissem Wetter aus Vorläufersubstanzen entstehen. Ozon gab es auch schon früher in der Luft, doch in deutlich tieferen Konzentrationen, wie Messungen aus Arosa aus den 1950er Jahren zeigen. In den 1990er Jahren übertrafen die Einstundenwerte für Ozon jeden Sommer die 200 µg/m<sup>3</sup> Marke. Diese massiv höhere Belastung entsteht aus den Emissionen von Stickoxiden und flüchtigen Kohlenwasserstoffen, auch VOC genannt (Volatile Organic Compounds).

Zur Ozonbelastung tragen an einem heissen Sommertag verschiedene Quellen bei; so sind Pflanzen und Wälder mit 20% beteiligt, der restliche Anteil ist menschlichen Ursprungs. Die Emissionen aus einem Umkreis von bis zu 50 km Radius tragen ca. 25% zum Ozonwert bei, die restlichen europäischen Quellen liefern einen Beitrag von ca. 35% und die interkontinentalen Quellen in Asien und Nordamerika sind mit einem Beitrag von ca. 20% beteiligt. Nun möchte Frau Luftig wissen, ob jedes Jahr mit der gleichen Ozonbelastung zu rechnen ist.

Unsere Analyse der Messungen zeigt, dass in den 1990er Jahren an vielen Orten 60 bis 80 Sommertage mit Grenzwertüberschreitungen erfasst wurden und seit dem Spitzensom-

mer 2003 die Anzahl Belastungstage deutlich abnimmt, so dass heute noch 40 bis 60 Tage mit Grenzwert-Überschreitungen registriert werden. Dies ist allerdings zu viel, um das Ziel der Luftreinhalte-Verordnung einzuhalten, denn demnach sollte es nur eine Grenzwert-Überschreitung pro Jahr geben.

Hitzetage mit mindestens 30°C kommen immer wieder vor, dann ist auch die Ozonbelastung sehr hoch. Betrachtet man die Ozonwerte an Hitzetagen, so hat die Belastung seit 1990 abgenommen, in ländlichen Gebieten der Ostschweiz am deutlichsten, wie das Beispiel Weerswilen im Thurgau zeigt. Die Spitzenwerte liegen dort heute, im Vergleich zu 1991, an Hitzetagen um fast 50 µg/m<sup>3</sup> tiefer. Auch in Stadtnähe, auf dem Galgenbuck in Neuhausen am Rheinfall, werden bei 30°C um 20 µg/m<sup>3</sup> tiefere Belastungswerte bestimmt als noch zu Beginn der 1990er Jahre.

Auch wenn die Messungen noch deutliche Grenzwert-Überschreitungen dokumentieren, so haben die Reduktionen der Stickoxid-Emissionen, deren wichtigste Quelle der Strassenverkehr ist und jene der VOC aus Industrie, Gewerbe und Haushalten eine Verbesserung der sommerlichen Atemluft gebracht. (pm)

### Information zu Ozon

OSTLUFT gibt Auskünfte zur aktuellen Ozonbelastung in der Ostschweiz:

[www.ostluft.ch](http://www.ostluft.ch) > Ozon-Karte animiert

Information über Herkunft, Wirkung und «was kann ich tun?»:

[www.ostluft.ch](http://www.ostluft.ch) > Schadstoffe > Ozon

Weitere Ozon-Auskünfte:

[www.ozon.ch](http://www.ozon.ch)

air4life:

Das Schulprojekt «air4life» bietet Schulen Projektstage oder eine Projektwoche zum Thema Luftreinhaltung an. «Air4life» ist ein Angebot der kantonalen Fachstellen für Luftreinhaltung, der Krebsliga Schweiz und der Schweizerischen Metall-Union SMU. «Air4life» richtet sich an Schülerinnen und Schüler zwischen 12 und 16 Jahren: [www.air4life.com](http://www.air4life.com)

## 4.7 Wo Rauch ist, ist nicht immer Feuer

Zu den unerfreulichen Nebeneffekten des Cheminée-Booms gehören die gehäuften Klagen wegen Geruchs- und Rauchbelästigungen. Der Volksmund sagt in diesem Zusammenhang treffend «Wo Rauch ist, ist auch Feuer». Doch auch dazu gibt es Ausnahmen, wie die folgende Begebenheit zeigt.

### Ein Spiel in 7 Akten

#### Akt 1: Der Anruf

Es begann wie immer in solchen Fällen: Eine Person, in der Regel ennet der Fünfzig, ruft an und beschwert sich über den Geruch, der vom nachbarlichen Cheminée aus den Weg in ihr Haus findet und ihr den Atem nimmt.

#### Akt 2: Der Tatort 1

Jeder Fall ist verschieden und so mache ich mir zumeist vor Ort ein eigenes Bild. Es handelt sich in dieser Situation um Reihenhäuser, deren zwei Abgasleitungen in einen gemeinsamen Kamin münden. Der Ausstoss der beiden Feuerungsanlagen erfolgt also in unmittelbarer Nähe zueinander. Gemäss der klagenden Partei findet der Rauch von der Abgasleitung des Nachbarns den Weg in ihre Leitung und gelangt so ins Haus. Das ist theoretisch nicht ausgeschlossen.

#### Akt 3: Der Tatort 2

Es ist Usus, auch die Gegenpartei zu besuchen, um sich ein Gesamtbild machen zu können. Das Cheminée sieht optisch unbenutzt aus. Auf meine Nachfrage hin bestätigt der Besitzer, dass er diese Feuerstelle noch nie benutzt habe. Kopfkratzen meinerseits... Der beigezogene Feuerungskontrolleur bestätigt die Aussage, dass die Abgasanlage ebenfalls einen weitgehend unbenutzten Anschein mache.

#### Akt 4: Der Tatort 3

Wenn wir davon ausgehen, dass es einen Eintrag von Rauch in die Räumlichkeiten der klagenden Partei gibt, aber der Beschuldigte nicht der Verursacher ist, muss der Rauch aus einer anderen Quelle entstehen. Auch diese Überprüfung führt zu keinem Ergebnis. Zudem beharrt der Kläger auf der Aussage, dass der Rauch absolut sicher vom Kamin-Nachbarn stamme.

#### Akt 5: Auf der Lauer

Am einfachsten ist eine Zuordnung immer dann, wenn wir etwas «live» sehen. Darum bitte ich die klagende Partei, mich im Moment der Rauchentwicklung anzurufen. Ich eile dann an den Tatort. Möglichst jedoch nicht während der gleichnamigen Sendung.

Die entsprechenden Telefonanrufe erhalte ich dann auch. Allerdings ausnahmslos mit dem Einstiegssatz «Gestern hat der Nachbar wieder...». Soweit zur Relativität der Zeitgleichheit. Einstein muss seine Beweisführung ähnlich aufgebaut haben... Als ich dann doch einmal relativ zeitnah vor Ort eintreffe, ist der Rauch gerade eben verschwunden, die potentiellen Cheminée-Betreiber sind nicht anwesend.

#### Akt 6: Die Beteiligten

Ratlos bleiben zurück: Ein Kantonsangestellter, ein Gemeinderat und ein amtlicher Feuerungskontrolleur. Ebenfalls zurück bleibt die Erkenntnis, dass offenbar nicht jeder Rauch von einem Feuer stammt.

#### Akt 7: Das Fazit

Fortsetzung folgt. Bestimmt. (rf)



## 5. Finanzen

Rückmeldungen haben uns gezeigt, dass die Zahlen und Ausführungen zu den Finanzen vor allem Spezialist/innen interessieren. Wir verzichten daher auf deren Wiedergabe im Jahresbericht. Interessierte können diese Daten und Kommentare selbstverständlich per Mail oder in Papierform bei uns beziehen >

interkantlab@ktsh.ch oder Tel. 052 632 74 80.

## 6. Zahlen und Fakten

35

### 6.1. Untersuchungstätigkeit 2013 der Lebensmittelüberwachung in Zahlen

	Kontrollpflichtige Proben			Total Proben
	AR/AI/GL/SH*		andere Kantone	
	untersucht	davon beanstandet	Privataufträge	
Proben aus dem Kontrollgebiet	2331	267	1412	<b>3743</b>
Auftragsproben (Private, andere Kantone)			509	<b>549</b>
<b>Summe</b>				<b>4292</b>

\*Davon

AR		AI		GL		SH	
untersucht	davon beanstandet	untersucht	davon beanstandet	untersucht	davon beanstandet	untersucht	davon beanstandet
<b>531</b>	53	<b>217</b>	38	<b>414</b>	35	<b>993</b>	131

Beanstandung

- 1 Kennzeichnung
- 2 Zusammensetzung
- 3 Mikrobiologische Beschaffenheit
- 4 Physikalische oder sensorische Eigenschaften
- 5 Verunreinigungen
- 6 Art der Produktion
- 7 Andere Gründe

Proben nach Warengattungen: Statistik 2013

Warengattung	Anz. Proben untersucht	beanstandet	Beanstandungsgrund							
			1	2	3	4	5	6	7	
<b>1 Milch</b>										
<b>2 Milchprodukte</b>										
25 Rahm, Rahmprodukte	3									
<b>3 Käse, Käseerzeugnisse, Produkte mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone</b>										
31 Käse	4									
<b>4 Butter, Butterzubereitung, MilCHFettfraktion</b>										
41 Butterarten	4									
42 Butterzubereitungen	6									
<b>5 Speiseöle, Speisefette*</b>										
51 Speiseöle*	684	38	2	1		35				
52 Speisefette	1									
<b>6 Margarine, Minarine</b>										
61 Margarine	3									
62 Minarine, Halbfettmargarine	1									
63 Streichfett	3									
<b>7 Mayonnaise, Salatsauce</b>										
71 Mayonnaise	2									
<b>8 Fleisch, Fleischerzeugnisse</b>										
811 Fleisch von domestizierten Tieren	1									
814 Fleisch von Wild	5									
817 Fleisch von Fischen	2	1								1
823 Rohpökelfware	5									
824 Kochpökelfware	10	1				1				
826 Brühwurstware	12	1				1				
827 Kochwurstwaren	2									
82Z Fleischerzeugnisse, übrige	3									
<b>9 Fleischextrakt, Sulze</b>										
94 Sulze	1									
<b>10 Würze, Bouillon, Suppe, Sauce</b>										
101 Würze	1									
104 Suppe, Sauce	3	1	1							
<b>11 Getreide, Hülsenfrüchte, Müllereiprodukte</b>										
111 Getreide	1									
113 Müllereiprodukte	21									
115 Malzprodukte	1	1				1				
<b>12 Brot-, Back- und Dauerbackwaren</b>										
121 Brotarten	3									
122 Back- und Dauerbackwaren	3									
<b>13 Backhefe</b>										
<b>14 Pudding, Creme</b>										
142 Pudding- und Cremepulver	1									
<b>15 Teigwaren</b>										
<b>16 Eier und verarbeitete Eier</b>										
161 Hühnereier, ganz	2									
<b>17 Speziallebensmittel</b>										
173 Zur Gewichtskontrolle best. Lebensmittel	3	1	1							
177 Nahrungsmittel für Personen mit erhöhtem Energie- und Nährstoffbedarf	8	2	2							
17Z Speziallebensmittel, übrige	7	7				7				
<b>18 Obst und Gemüse</b>										
181 Obst	4									
182 Gemüse	44	2	1			1				
183 Obst- und Gemüsekonserven	1									
<b>19 Speisepilze</b>										
192 Speisepilze, kultiviert	2									
<b>20 Honig, Melasse</b>										

201	Honigarten	26	5	4			1			
<b>21</b>	<b>Zucker, Zuckerarten</b>									
<b>22</b>	<b>Konditorei- und Zuckerwaren</b>									
224	Bonbons, Schleckwaren	5								
226	Kaugummi	5								
22Z	Konditorei- und Zuckerwaren, übrige	9	1		1					
<b>23</b>	<b>Speiseeis</b>									
<b>24</b>	<b>Fruchtsaft, Fruchtnektar</b>									
241	Fruchtsaftarten	8	1	1						
<b>25</b>	<b>Fruchtsirup, Fruchtsirup mit Aromen, Tafelgetränke, Limonade</b>									
253	Limonade	1								
<b>26</b>	<b>Gemüsesaft</b>									
<b>27</b>	<b>Konfitüre, Gelee, Marmelade, Maronencreme, Brotaufstrich</b>									
276	Brotaufstrich	1								
<b>28</b>	<b>Trinkwasser, Eis, Mineralwasser, kohlen-saures Wasser</b>									
281	Trinkwasser	343	8			7		2		
282	Eis, Wasserdampf	2								
283	Natürliche Mineralwasser	1								
287	Quellwasser	7								
<b>29</b>	<b>Alkoholfreie Bitter, Obstweine, Biere</b>									
<b>30</b>	<b>Kaffee, Kaffee-Ersatzmittel</b>									
<b>31</b>	<b>Tee</b>									
<b>32</b>	<b>Guarana</b>									
<b>33</b>	<b>Instant- und Fertiggetränke</b>									
331	Instant- und Fertiggetränkearten	2								
<b>34</b>	<b>Kakao, Schokoladen</b>									
341	Kakaoerzeugnisse	3								
<b>35</b>	<b>Gewürze, Speisesalz, Senf</b>									
351	Gewürze	15								
<b>36</b>	<b>Wein, Sauser, Traubensaft im Gärstadium</b>									
363	Sauser	1								
<b>37</b>	<b>Obst- und Fruchtwein, Kernobstsaft</b>									
<b>38</b>	<b>Bier</b>									
381	Bier, Lagerbier	5	1	1						
382	Spezialbier	11	3	2	1					
383	Starkbier	1								
384	Leichtbier	4								
<b>39</b>	<b>Spirituosen</b>									
392	Spirituosenarten	6								
393	Likörarten	14								
<b>41</b>	<b>Gärungssessig, Speiseessigsäure</b>									
<b>51</b>	<b>Lebensmittel, vorgefertigt</b>									
511	Lebensmittel, garfertig	1								
512	Instant Speisen	2								
513	Kurzkochspeisen	1								
514	Speisen, nur aufgewärmt genussfertig	594	164			164				
515	Speisen, genussfertig zubereitet	265	24			24				
<b>52</b>	<b>Verarbeitungshilfsstoffe zur Lebensmittelherstellung</b>									
<b>53</b>	<b>Zusatzstoffe und Zusatzstoffpräparate für Lebensmittel</b>									
<b>56</b>	<b>Bedarfsgegenstände</b>									
<b>57</b>	<b>Kosmetische Mittel</b>									
571	Hautpflegemittel	1								
572	Hautreinigungsmittel	6	3	3						
575	Haarbehandlungsmittel	4	2	2						
<b>58</b>	<b>Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut- oder Haarkontakt</b>									
582	Met. Gegenst. m. Schl.- oder Hautkontakt	1								
<b>59</b>	<b>Gebrauchsgegenstände für Kinder</b>									
591	Spielz., Gebr. für Säuglinge und Kleinkinder	1								
592	Spielzeuge für Kinder bis 14 Jahre	2								
593	Malfarben, Zeichen- und Malgeräte	8								
<b>66</b>	<b>Hygieneprobe</b>									
662	Hygieneprob. aus Nichtlebensmittelbetrieben	118								
<b>81</b>	<b>Wasser, nicht als Lebensmittel</b>									
	<b>TOTAL</b>	<b>2331</b>	<b>267</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>198</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

## 6.2. Umweltschutz im Kanton Schaffhausen - Zahlen und Fakten 2013

### Wasser

#### Badewasser

Rhein

Der Frühsommer 2013 hat etwas harzig - mit kühlen Temperaturen und viel Regen - begonnen. Um die Rheinbadewasserqualität zu prüfen, wurden in den Sommermonaten 2013 während 4 Tagen an 14 bzw. 15 Stellen insgesamt 61 Proben erhoben. Alle Proben wiesen eine gute bis sehr gute Qualität auf (36% gut, 64% sehr gut). Generell ist zu bemerken, dass während Schönwetterperioden die Badewasserqualität besser ist als während Regenperioden, was unseren Badegepflogenheiten entgegen kommt.

Hallen- und Freibäder

In 33 Hallen- und Freibädern (aller 4 Kantone) wurden 88 Badewasser- und 118 Hygieneproben erhoben. Mikrobiologisch waren über 98% aller Proben einwandfrei. Chemisch waren über 92% der Proben sehr gut bis gut, weniger als 5% waren ungenügend. Ein ähnliches Bild zeigen die Hygieneproben (Bodenabriebproben, Fussdesinfektionsmittel): Knapp 90 % der Proben waren sehr gut bis gut, der Rest ungenügend bzw. genügend. Vor allem an Tagen mit einer deutlich über dem Durchschnitt liegenden Zahl an Badegästen traten Probleme in den Hygieneproben auf.

#### Oberflächenwasser

Der Rhein sowie die Einzugsgebiete der Biber, Durach und Wutach (Bäche im Klettgau und im Randental) werden das ganze Jahr hindurch regelmässig untersucht und nach den Kriterien der Gewässerschutzverordnung beurteilt. Insgesamt wurden im Kanton 330 Proben erhoben, beurteilt und sofern notwendig Massnahmen eingeleitet (Resultate: siehe [www.interkantlab.ch](http://www.interkantlab.ch) > Schaffhausen > Wasser > Berichte).

#### Grundwasserschutz / Trinkwasseranlagen

Die Grundwasserschutzzonen S1, S2 und S3 dienen dazu, das Grundwasser unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser vor Beeinträchtigung zu schützen. Wiederum anlässlich sechs umfassender Inspektionen von Trinkwasserversorgungen im Kanton Schaffhausen wurde das überprüft. Die dazugehörigen Grundwasserschutzzonen sind ausgeschieden und werden durch die Verantwortlichen überwacht.

Im Rahmen des Nitratreduktionsprojektes Klettgau wurden insgesamt 18 Proben von Grund- und Trinkwasser analysiert. Zusätzlich wurden 14 Proben der Widenquellen untersucht. Sickerwasser wurde 2013, wie auch im Jahr 2012, nicht mehr beprobt, da dazu ein umfangreicher Datensatz aus früheren Jahren zur Verfügung steht. Der Nitratgehalt im Wasser des Trinkwasserpumpwerkes Chrummenlanden schwankte zwischen 23 und 29 mg/L (Anforderungswert gemäss Gewässerschutzverordnung: 25 mg/L).

Im Jahr 2013 wurde die Vorprüfung bei einem Gemeinde-GWP durchgeführt (GWP: **Generelle Wasserversorgungs Planung**). Das IKL koordiniert die Stellungnahmen des beratenden Ingenieurbüros sowie der Feuerpolizei und des Tiefbauamtes.

#### Kontrolle von Güllegruben

Im Jahr 2013 wurde mit den periodischen Güllegrubenkontrollen begonnen. Bei 18 Betrieben wurde nebst der Güllegrube auch der Liegenschafts-Entwässerungsplan überprüft. Anlässlich von zwei Kontrollen haben sich Vertreter des IKL über den Umfang der Inspektion informiert.

#### Abwasser

Im Kanton Schaffhausen werden pro Tag rund 100'000 m<sup>3</sup> Abwasser aus Schaffhausen, Thurgau, Zürich und Deutschland gereinigt (siehe Tabelle auf dieser Seite unten)..

Kommunale Kläranlagen	Industrielle Abwasseranlagen	Kleinkläranlagen	Multikomponentendeponie Pflumm
40 Probenahmen	16 Probenahmen	8 Probenahmen	3 Probenahmen
560 Proben	86 Proben	9 Proben	7 Proben

Vor allem die Anlagen mit einer Ausbaugrösse von über 2'000 Einwohnergleichwerten wiesen ganzjährig eine gute Reinigungsleistung auf. Probleme gab es vor allem mit dem Stickstoffabbau (Nitrifikation bzw. Denitrifikation) während einer erhöhten hydraulischen Belastung (Regenwettertage), niedrigen Wassertemperaturen oder auf Grund einer Überschreitung der Ausbaupazität der Abwasserreinigungsanlagen. Eine zu gering dosierte Fällmittelmenge war in der Regel die Ursache erhöhter Phosphorkonzentrationen im gereinigten Abwasser. Industrielle Abwässer wiesen zum Teil erhebliche Schmutzstofffrachten auf. Über die Starkverschmutzerzulage werden die Mehrkosten verursachergerecht überwältigt. Die Inbetriebnahme der Sanierung / Erweiterung der Abwasserreinigungsanlage Klettgau (Hallau) war erfolgreich, die Reinigungsleistung ist ausgezeichnet.

## Luft

Die Station Galgenbuck (Neuhausen am Rheinfl) liegt erhöht über dicht besiedeltem Gebiet von Schaffhausen / Neuhausen, am Rande eines Wohnquartiers. Dieser Messstandort ist repräsentativ für ländliche Regionen im Kanton Schaffhausen. Die mittlere Jahresbelastung mit Stickstoffdioxid und Feinstaub ist gering. Kurzzeitige Grenzwertüberschreitungen werden an typischen Wintertagen festgestellt. Im städtischen Gebiet ist die NO<sub>2</sub>- und PM10-Belastung höher, sie liegt zum grossen Teil im Bereich der Jahresmittel-Grenzwerte.

Die Ozonbelastung liegt im Sommer im gesamten Kantonsgebiet deutlich über den Grenzwerten.

Stickstoffdioxid (NO <sub>2</sub> )	
Jahresmittel	15 µg/m <sup>3</sup> bei Grenzwert von 30 µg/m <sup>3</sup> → Grenzwert eingehalten
Höchster Tagesmittelwert	54 µg/m <sup>3</sup> bei Grenzwert von 80 µg/m <sup>3</sup> → Grenzwert eingehalten
Feinstaub PM10	
Jahresmittel	15 µg/m <sup>3</sup> bei Grenzwert von 20 µg/m <sup>3</sup> → Grenzwert eingehalten
Höchster Tagesmittelwert	61 µg/m <sup>3</sup> bei Grenzwert von 50 µg/m <sup>3</sup>
Anzahl Überschreitungen	Grenzwert von 50 µg/m <sup>3</sup> an 3 Tagen überschritten → Grenzwert <b>nicht</b> eingehalten
Ozon (O <sub>3</sub> )	
Höchster Stundenmittelwert	157 µg/m <sup>3</sup> bei Grenzwert von 120 µg/m <sup>3</sup>
Anzahl Überschreitungen	Grenzwert von 120 µg/m <sup>3</sup> an 23 Tagen überschritten → Grenzwert <b>nicht</b> eingehalten
Höchster 98 %-Wert eines Monats	143 µg/m <sup>3</sup> bei Grenzwert von 100 µg/m <sup>3</sup> → Grenzwert <b>nicht</b> eingehalten
Monate mit 98 %-Wert über Grenzwert (pm)	6 Monate (April bis September 2013)



### **Luftemissionen**

Das IKL ist im Kanton Schaffhausen für den Vollzug der periodischen Kontrolle von grösseren Feuerungsanlagen zuständig. 2012 wurden 99 Feuerungsanlagen überprüft. Vermehrt konnten grössere Holzfeuerungsanlagen die Grenzwerte für Feststoffe nicht mehr einhalten, weil ab 2012 tiefere Grenzwerte gelten. Die Anlagen müssen innerhalb von 10 Jahren saniert werden.

### **VOC-Bilanzen**

Es wurden 14 VOC-Bilanzen geprüft und an die Oberzolldirektion weiter geleitet. Davon konnten zwei Anlagen nach Artikel 9 der VOC-Verordnung von Abgaben befreit werden.

## **Bauwesen**

### **Altlasten**

Im Kanton Schaffhausen wurden im vergangenen Jahr 4 Untersuchungen gemäss Altlastenverordnung durchgeführt. 18 Parzellen mit einer Belastung oder einem Belastungsverdacht waren von einem Bauprojekt betroffen und wurden durch das IKL entsprechend begleitet. 5 Parzellen wurden im Rahmen dieser Bauprojekte vollständig dekontaminiert. In 111 Fällen wurde das IKL bzgl. Katastereintrag oder Altlastenverdacht angefragt. Im vergangenen Jahr wurde intensiv an der Überführung des ehemaligen Verdachtsflächenplans in den Kataster der belasteten Standorte gearbeitet. Der Aufwand pro Standort war jedoch sehr gross, da im Verdachtsflächenplan zunehmend komplexe Fälle vorhanden sind.

### **Boden**

Aus 6 Standorten erfolgten 9 Schadstoffuntersuchungen an Schaffhauser Böden im Auftrag von Bauherren, in der Regel in Verbindung mit konkreten Bauprojekten. Dabei standen meist Verdacht auf Kupfer-Belastungen im ehemaligen Reb Gelände, oder Blei-Belastungen im alten Siedlungsgebiet im Fokus des Interesses.

Im Rahmen einer Kampagne wurden 16 Hausgärten in der Stadt Schaffhausen beprobt und auf Schwermetalle untersucht (siehe Artikel im Jahresbericht).

### **Baugesuche und Baustelleninspektionen**

Es wurden 342 Baugesuche bearbeitet. 22 Baustellen wurden einer Inspektion unterzogen. Zentrale Fragen waren dabei u.a.

die Partikelfilterpflicht, Auflagen im Bereich Bodenschutz und Abfall sowie die notwendigen Meldungen (Baubeginn, Entsorgungskonzept etc.). Auf den meisten Baustellen sind Trennmulden vorhanden, trotzdem gibt es in den Hinterfüllungen beachtliche Mengen von Abfällen (siehe Artikel im Jahresbericht).

### **Umweltverträglichkeitsberichte**

Im Auftrag der Koordinationsstelle Umweltschutz (KofU) prüfte das IKL im Jahr 2013 7 Umweltverträglichkeitsberichte in den Bereichen Abfälle, Altlasten, Bodenschutz, Luftreinhaltung, Lärm (ohne Verkehr), Störfall und Gewässerschutz. Dabei waren auch zwei «ausserkantonale» bzw. kantonsübergreifende Projekte. Im Rahmen der entsprechenden Mitberichtsverfahren wurden bei Bedarf entsprechende Änderungsanträge gestellt.

## **Abfälle**

### **Kontrolle Entsorgungsunternehmen und Deponien**

Von den 29 abfallrechtlich bewilligten Entsorgungsunternehmen wurden im Berichtsjahr 12 mit einer Inspektion kontrolliert. Alle Kontrollen sind zufriedenstellend verlaufen. Die Inertstoffdeponie Birchbüel wurde zweimal durch die Abfallfachstelle inspiziert. Bezüglich Materialqualität der Auffüllung gab es keine Beanstandungen. Die Reaktordeponie wurde ebenfalls zweimal kontrolliert. Es wurden keine Mängel festgestellt.

### **Kontrolle von Wiederauffüllungen von Materialabbaustellen mit Aushub**

Bei allen bewilligten und aktiven Abbaustellen mit Wiederauffüllpflicht wurden zusammen mit dem Fachverband der Schweizerischen Kiesabbau- und Betonindustrie Inspektionen durchgeführt. Es gab keine Beanstandungen bezüglich Materialqualität.

Alle Wiederauffüllungen wurden zusätzlich zweimal durch das IKL in Bezug auf die Qualität der Auffüllmaterialien inspiziert. Die Materialqualität ist in praktisch allen Auffüllstellen genügend. Die Tendenz ist leicht besser als im Vorjahr.

### **Giftsammlungen**

In 17 Gemeinden wurden im Jahre 2013 Giftsammlungen durchgeführt. Insgesamt wurden 37.3 Tonnen Sonderabfälle aus Haushaltungen entsorgt, wobei 11.3 Tonnen anlässlich der Giftsammlungen anfielen.

### **Abfallstatistik**

Aufgrund von mangelhaften Dateneingaben in das neue Datenerfassungstool konnte die Abfallstatistik noch nicht erstellt werden. Sobald die Mängel behoben sind und verlässliche Zahlen für eine neue Zeitreihe vorliegen, wird die Statistik veröffentlicht.

### **Radioaktive Abfälle**

Der Regierungsrat ist, wie alle Behörden im Kanton Schaffhausen, verpflichtet, mit allen rechtlichen und politischen Mitteln darauf hinzuwirken, dass auf Kantonsgebiet und dessen angrenzender Nachbarschaft keine Lagerstätten für radioaktive Abfälle errichtet und keine vorbereitenden Handlungen vorgenommen werden. Er will das Sachplanverfahren zur Suche geologischer Tiefenlager konstruktiv, aber sehr kritisch begleiten. Dafür setzte er die Arbeitsgruppe Geologische Tiefenlager ein, in der mehrere Departemente vertreten sind. Das IKL betreut die Geschäftsstelle dieser Arbeitsgruppe.

Unser Kanton ist von drei möglichen Standort-Regionen betroffen: Südranden (SR), Weinland (Zürich Nordost ZNO) und Nördlich Lägern (NL). Die Fachleute des IKL arbeiten in diesen Regionalkonferenzen (RK) und Arbeitsgruppen (AG) mit, auch national, und verfassen Konzepte, Stellungnahmen für die Regierung und die Medien u.v.a.m. In folgenden Gremien arbeitet das IKL regelmässig mit: RK SR, RK ZNO, RK NL, AG Oberflächenanlagen SR, Arbeitsgruppe Sicherheit SR, sowie national in der AG Fachkoordination der Standortkantone, AG Gesellschaftsstudie, Technisches Forum Sicherheit, AG Sicherheit der Kantone, ferner in diversen ad-hoc-Gruppen und auf Anfrage auch in weiteren AG der Regionalkonferenzen.

Im Berichtsjahr wurden so allein am IKL rund 2'200 Arbeitsstunden aufgewendet (ca. ein «Mannjahr»). Alle wesentlichen Dokumente und Links zu den Regionalkonferenzen und weiteren Organisationen finden sich auf der Webseite des Kantons <http://www.sh.ch/> Button «Radioaktive Abfälle» in der rechten Kolonne. Dort sind auch weitere Ausführungen zur Haltung des Kantons Schaffhausen zu finden.

### **Lärm**

Im Auftrag von Gemeinden und Privaten wurden 5 Industrie- und Gewerbeanlagen inkl. haustechnischer Anlagen anhand von Messungen beurteilt.

### **Nichtionisierende Strahlung (NIS)**

Für zwei Anlagen wurden zu Handen der Gemeinden die Standortdatenblätter beurteilt. Bei drei bestehenden Basisstationen (Antennen) wurden Baukontrollen durchgeführt.

### **Chemikalien, Risikoversorgung und Störfälle**

#### **Marktkontrollen**

Im Jahr 2013 wurde an keiner schweizweiten Marktkontrolle teilgenommen. Die Themen haben den Kanton Schaffhausen nicht direkt betroffen.

#### **Betriebskontrollen**

2013 wurden im Bereich Chemikalien 7 Inspektionen durchgeführt. Dabei wurden u.a. Sicherheitsdatenblätter, Etiketten und die ordnungsgemässe Produkthanmeldung kontrolliert, sowie die getroffenen Schutzmassnahmen, Lagerung und Handhabung der Chemikalien resp. Produkte überprüft.

#### **Kontrollen der Garagen durch den Auto-Gewerbe-Verband AGVS**

Im Jahr 2013 wurden durch die Branche von 124 Betrieben deren 85 als in Ordnung befunden. Ergebnisorientiert wird ein Betrieb einer kurzfristigen Nachkontrolle unterzogen bzw. nach einem bis drei Jahren erneut inspiziert. Bei 21 Betrieben steht die Kontrolle infolge des Intervalls aus. Aufgrund eines gravierenden Mangels musste das IKL einen Betrieb nachprüfen.

#### **Kontrollen der Malerbetriebe durch den Branchenverband**

Nebst der 4jährlichen Verpflichtung der Malerbetriebe zur Eigendeklaration (Angaben zu Bearbeitungsverfahren, Lagerung, Umgang mit Abfällen und Abwasser etc.) werden ca. 10% der Betriebe jährlich durch die Branche kontrolliert. Im Jahr 2012 wurden von 62 aktiven Betrieben deren 7 kontrolliert.

### **Kontrollen der Tankstellen durch den AGVS**

Im Jahr 2012 wurden durch das Inspektorat der Branche 29 Tankstellen mit 199 Zapfstellen kontrolliert. Dabei entsprachen 175 Zapfstellen den Anforderungen und deren 6 mussten repariert werden.

### **Stichproben des Eichamts an Tankstellen und Zapfstellen**

Das kantonale Eichamt führte bei 22 Tankstellen an 252 Zapfstellen Stichproben mit einem Schnelltester durch. Bei 10 Zapfstellen konnte die Funktion nicht gewährleistet werden. Die Zapfstellen wurden beanstandet.

### **Piketteinsätze**

Das Chemie- und Gewässerschutz-Pikett wurde 24 Mal angeboten. Die Mitarbeiter unseres Pikettendienstes waren in mehr als 70% der Fälle jeweils innerhalb einer halben Stunde vor Ort. Es handelte sich u.a. um Gewässerverschmutzungen, Unfälle mit Freisetzung von Treibstoffen und um eine vorgetäuschte Säureattacke, die sich als tragischer Selbstunfall mit starken Verätzungen entpuppte.

### **Biosicherheit - Einschliessungsverordnung und Neobiota**

Die Aufnahme von Neophyten-Beständen ins Geografische Informationssystem GIS wurde im Jahr 2013 weitergeführt. Im Juni 2013 fand zusammen mit der Stadtgärtnerei ein Medienanlass zur Bekämpfung des Buchsbaumzünslers statt. Verschiedene Bestände wurden durch das Planungs- und Naturschutzamt und durch kantonale und kommunale Behörden bekämpft.

### **Vernehmlassungen**

Im vergangenen Jahr hat das IKL zu über 50 (!) Gesetzesvorlagen und ähnlichen Dossiers Stellung genommen. Hier ein paar Stichworte zu den bearbeiteten Themen, um die Breite aufzuzeigen: Kosmetische Mittel, Störfälle, Agglomerationsprogramm, Stauanlagen, Abwassergebühren, Chemikalien, CO<sub>2</sub>, Tierseuchen, Altlasten, Kantonaler Richtplan, Fleischprodukte, Wein, Gesundheitsgesetz, Primärproduktion.

### 6.3. Vollzug des Chemikalienrechts im Kanton Glarus

Schlagwörter wie «Globally Harmonized System» und «Save Use» haben das Berichtsjahr geprägt. So stand der Fokus ganz im Zeichen der Information über das neue Kennzeichnungssystem von Chemikalien und über die Sicherheit im Umgang mit diesen Stoffen. Informationen über die neuen Gefahren-Piktogramme wurden dem Gewerbe und der breiten Öffentlichkeit vermittelt, dies in Zusammenarbeit mit dem Bund. Die Information und Beratung der Betriebe erfolgte durch die Erarbeitung und Abgabe von Informationsblättern.

Als Schwerpunkte bei den Kontrollen überprüften wir die personellen Voraussetzungen sowie die Sicherheitsdatenblätter für Chemikalien auf Inhalt und Vollständigkeit. Ein Schwerpunkt der Marktkontrolle war das Thema Pfeffersprays sowie Chemikalien, die wegen der Klassierung ihrer Inhaltsstoffe neu eingestuft und gekennzeichnet werden mussten. (Wa)



Foto: sh-ift.ch

#### Altgiftrücknahmen

Eine Umstrukturierung der Räumlichkeiten bei der Giftsammelstelle stellt neue Herausforderungen an die Sammel- und Triagebedingungen vor Ort.

Folgende Mengen Altgifte und Sonderabfälle wurden 2013 von Haushaltungen und Kleinstgewerbe durch unsere Fachstelle entgegengenommen, triagiert und zur fachgerechten Entsorgung übergeben:

Fotochemikalien	794 kg
Spraydosen	35 kg
Altfarben und Härter	300 kg
Lösungsmittel	218 kg
Säuren und Laugen	451 kg
Altchemikalien und Quecksilber	72 kg
Pflanzenschutzmittel	67 kg
Altmedikamente	181 kg

**Total** **2'118 kg**

# Impressum

## An diesem Bericht haben mitgearbeitet

Irene Bollinger (ib)  
Rainer Bombardi (Bo)  
Raffael Fehlmann (fe)  
Roman Fendt (rf)  
Niccoló Gaido (ng)  
Markus Koller (mk)  
Lukas Kuhn (lk)  
Frank Lang (fl)  
Daniel Leu (dl)  
Peter Maly (pm)  
Rahel Oechslin (ro)  
Kurt Seiler (Se)  
Iwan Stössel (is)  
Christian Wagner (CHW)  
Peter Wagner (Wa)  
Stefan Weber (sw)  
Peter Wäspi (PW)

## Redaktion

Daniel Leu

## Gestaltung

www.sh-ift.ch

## Umschlagbilder

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

## Fotos

Siehe Bildlegenden  
Fotos ohne Quellenangaben stammen von fotalia.com  
oder sind frei vom Internet downloadbar.

## Adresse unserer Institution

Interkantonales Labor  
Postfach  
8201 Schaffhausen

Diesen Jahresbericht und weitere Informationen finden Sie unter [www.interkantlab.ch](http://www.interkantlab.ch) > Unternehmen > Jahresberichte

## Kontakte

Standort Schaffhausen:  
Telefon +41 52 632 74 80  
Fax +41 52 632 74 92  
[interkantlab@ktsh.ch](mailto:interkantlab@ktsh.ch)

Standort Glarus:  
Telefon +41 55 646 61 43  
Fax +41 55 646 61 47  
[peter.wagner@ktsh.ch](mailto:peter.wagner@ktsh.ch)

Standort Herisau:  
Telefon +41 71 353 65 93  
Fax +41 71 351 18 16  
[christian.wagner@ktsh.ch](mailto:christian.wagner@ktsh.ch)

Gedruckt von der Unionsdruckerei Schaffhausen  
auf REFUTURA FSC, 100% Recyclingpapier,  
chlorfrei gebleicht, CO<sub>2</sub>-neutral

