

### Die Schweiz wird umfahren

Langzeittransporte von Schlachttieren durch mehrere Länder sind vielfach problembeladen. Die Schweiz durchqueren dürfen sie aufgrund der Tierschutzgesetzgebung aber nicht.

**Seite 2**

### Zwei Jubilare feiern auswärts

Im Frühling konnten gleich zwei AfGVS-Mitarbeiter ihre langjährige Tätigkeit beim Kanton St.Gallen feiern. Beide sind heute Fleischkontrolleure – feiern mussten sie «auswärts».

**Seite 3**

### Altpapier als Lebensmittelverpackung brauchbar?

Lebensmittelverpackungen aus Altpapier bergen Risiken. Deshalb werden Teigwaren, Reis, Zerealien oder Maisprodukte immer wieder auf Rückstände untersucht. Nur so lassen sich Verpackungstechniken verbessern und Migrationen von gesundheitsrelevanten Stoffen vermeiden. **Seite 3**

### Ein Indikator stösst an seine Grenzen

Trinkwasser wird regelmässig auf die aerobe mesophile Keimzahl, auf Enterokokken und auf E. coli untersucht. Insbesondere letzteres weist auf eine fäkale Verunreinigung hin. Die Abwesenheit von E. coli ist aber nicht unbedingt ein Zeichen für das einwandfreie Funktionieren der Wasseraufbereitung.

**Seite 4**



# Kaleidoskop



Gesundheitsdepartement

**Amt für Gesundheits- und Verbraucherschutz**

## Veterinärdienst

# Tiertransporte: Die Schweiz wird umfahren

**Langzeittransporte von Schlachttieren durch mehrere Länder sind vielfach problembeladen. Die Schweiz durchqueren dürfen sie aufgrund der Tierschutzgesetzgebung aber nicht.**

(pj) Schätzungen zufolge werden jedes Jahr mehr als 360 Millionen Tiere (Geflügel nicht eingerechnet) quer durch Europa transportiert. 3000 Kilometer legen Pferde, Rinder, Kälber, Schweine oder Schafe bisweilen zurück, eingepfercht in mehrstöckigen LKWs, bis sie am Bestimmungsort, dem Schlachthof, ankommen. Pro Tag werden im innergemeinschaftlichen Handel über 20 Millionen Tiere über eine oder mehrere Landesgrenzen verschoben, hauptsächlich von Norden nach Süden. Diese Transporte (Nord-Süd, aber auch Ost-West) müssen die Schweiz aufgrund der Tierschutzgesetzgebung umfahren.

Anlässlich eines Weiterbildungsseminars der EU für den Tierschutz bei Tiertransporten wurde über die korrekte Behandlung der Tiere während der Transporte diskutiert. Zur Sprache kamen aber auch die Kontrollmöglichkeiten und die Sensibilisierung der involvierten Länder und Drittstaaten. Der Kurs wurde von 59 Teilnehmern aus 43 Ländern be-

sucht, darunter auch Markus Jenni, verantwortlich für die Belange des Tierverkehrs im Bereich Veterinärwesen des AfGVS.

Es zeigte sich, dass sowohl in der EU wie auch in der Schweiz der Tiertransport auf «vielen verschiedenen Beinen» steht. Zum einen müssen die tierschutz- und tierseuchenrelevanten Vorschriften für das zu transportierende Tier und das Fahrzeug eingehalten werden, und zwar vor, während und nach dem Transport. Zum anderen sind bauliche und auch betriebsbedingte Anforderungen an die Fahrzeuge (in der EU bis zu vierstöckige Gefährte) sowie die polizeirelevanten Vorschriften für die Transportzeit (Lenk- und Arbeitszeit der Chauffeure) einzuhalten.

Ein Beispiel: Die Veterinärbehörde am Standort der Transportfirma erteilt für einen Langstreckentransport (Typ 2) eine Zulassung, da das Fahrzeug mit einem geeigneten Wasserversorgungssystem, einem Ventilationssystem, einem Temperaturoberwachungssystem mit Alarmanzeige sowie einem Satellitennavigationssystem ausgestattet ist. Dieser Transport wird mit Pferden beladen. In einem EU-Durchfahrtsland wird das Fahrzeug kontrolliert und festge-

stellt, dass es für den Transport zwar zugelassen ist, aber die erforderlichen Vorschriften für das Fahrzeug gemäss EU-Vorschrift 1/2005 nicht eingehalten werden. Dieser Transport dürfte nicht mehr weiterfahren. Die Tiere müssten ausgeladen und aufgestellt werden, bis ein geeignetes Fahrzeug zur Verfügung steht. Die Praxis aber zeigt, dass solche Transporte je nach Land weiterfahren dürfen. So sind im EU-Raum «Missverständnisse» geradezu vorprogrammiert.

Und was für Auswirkungen hätte es, wenn diese Transporte die Schweiz durchqueren dürften? Resultieren würde eine Verkürzung der Transportzeit von rund drei Stunden. Bei einer Gesamtzeit von 30 bis 70 Stunden eine marginale Zeitersparnis. Andererseits: Würde obengenannter Transport die Schweiz durchqueren, hätten die «genauen» Schweizer ein Problem. Um den EU-Anforderungen gerecht zu werden, müssten sie unter anderem für alle Tierarten mindestens zwei Notversorgungsstellen (Stallungen) bereithalten. Diese hätten aus tierschutz- und tierseuchenrelevanten Überlegungen eine Aufstallung und Betreuung der Tiere über einen Zeitraum von mindestens 24 Stunden zu gewährleisten. Zudem müssten die zuständigen Behörden vor der Weiterfahrt noch die Transportfähigkeit der Tiere bestätigen.



**Marginale Zeitersparnis: Langzeittransporte von Tieren aus der EU durch die Schweiz sind nicht erlaubt.**



## Administration

### Zwei Jubilare feiern auswärts

**Im Frühling konnten gleich zwei AfGVS-Mitarbeiter ihre langjährige Tätigkeit beim Kanton St.Gallen feiern. Beide sind heute Fleischkontrolleure – feiern mussten sie «auswärts».**

(pj) Damit nur geniessbares Fleisch den Schlachthof verlässt, dafür sorgen die 19 Fleischkontrolleure des AfGVS. Sie sind vom Kanton angestellt, ihr Arbeitsplatz aber ist im Schlachthof. Sie kontrollieren alle Tiere vor der Schlachtung und überprüfen anschliessend die Schlachtkörper und Innereien auf ihre Geniessbarkeit. Was die Fleischkontrolleure beanstanden, wird entweder weiter untersucht oder direkt aus dem Produktionsprozess genommen.

Remo Schafflützel wurde am 1. April 1990 von der Gemeinde Kirchberg als «Laienfleischschauer» im Schlachthof der Micarna SA (Bazenheid) angestellt. 1996 wurde er als «nichttierärztlicher Fleischkontrolleur» im Rahmen der Gesetzesänderung vom Kanton übernommen. 2005 wechselte er als «amtlicher



**Zwei Jubilare im AfGVS (von links): Remo Schafflützel (20 Jahre) und Erich Koller (30 Jahre).** (Bilder Peter Jenni)

Fachassistent» in den Nachfolgebetrieb der Schlachtbetrieb St.Gallen AG (SBAG), Bazenheid. Heute, zwanzig Jahre nach seinem Stellenantritt, freut er sich, die Kontrollen in diesem neuen, modernen Betrieb durchführen zu dürfen. Rückblickend hat sich in seiner Tätigkeit vieles geändert. Anfänglich gehörten zur Kontrolltätigkeit in Bazenheid die Fleischkontrolle von verschiedenen Tierarten und die Freibank, d.h. die Verwertung von minderwertigem Fleisch. Im Laufe der Zeit kamen die Einführung

der computergestützten Datenerfassung mit den Betriebssystemen DOS, CSP und SAP sowie die Trichinenschau dazu. Zusätzlich wurden in dieser Zeit zweimal die gesamte Gesetzgebung und der Vollzug den neuen Bedürfnissen angepasst, wobei jeweils auch die Funktionsbeschreibung änderte.

Bereits 30 Jahre beim Kanton angestellt ist Erich Koller. Seine Laufbahn begann er als Betriebsleiter der landwirtschaftlichen Schule Flawil. Während 25 Jahren führte und lebte er zusammen mit seiner Familie auf dem Gutshof. Als die Schule geschlossen wurde, hätte er den Betrieb übernehmen können. Das wollte er aber nicht, da keines seiner Kinder in die bäuerlichen Fuststapfen treten wollte. So liess sich der im November 1954 geborene Koller zum Fleischkontrolleur ausbilden. Heute ist er zu 50 Prozent im Schlachthof der SBAG in St.Gallen tätig und seit zwei Jahren auch noch im Vollzug des Tiereschutzes unterwegs. «Im Herzen bin ich Bauer», sagt er. Aber ein Bauer mit Träumen. Deshalb nimmt er sich diesen Sommer eine Auszeit. Als Zusenn wird er sich auf der Melser Alp Tamons einen seiner Träume erfüllen.



## Chemie

### Altpapier als Lebensmittelverpackung brauchbar?

**Lebensmittelverpackungen aus Altpapier bergen Risiken. Deshalb werden Teigwaren, Reis, Zerealien oder Maisprodukte immer wieder auf Rückstände untersucht. Nur so lassen sich Verpackungstechniken verbessern und Migrationen von gesundheitsrelevanten Stoffen vermeiden.**

(dz) Papier und Karton wird zu einem Grossteil recycelt. Dabei werden verschiedene Qualitäten von Altpapier verwendet. Es sind dies z. B. unbedruckte, weisse Industrieabfälle (Post Industrial Waste, PIW) oder bedrucktes Altpapier wie Zeitungen und Zeitschriften (Post Consumer Waste, PCW). Je nach Einsatzgebiet wird dem gereinigten Altpapier ein gewisser Anteil an Frischfaserpapier beigegeben.

Aus Papierrecyclat hergestellte Lebensmittelverpackungen können mit unerwünschten Stoffen kontaminiert sein. Diese können bei direktem Kontakt oder über die Gasphase auf das Lebensmittel übergehen. In den 1990er Jahren tauchte die Substanz Diisopropylnaphthalin (DIPN) auf, welche als Lösemittel in Selbstdurchschreibepapier (Carbonless Copy Paper) eingesetzt wird. In späteren Jahren konnten Diisobutylphthalat (ein Weichmacher in Dispersionsklebern für Papiere und Verpackungen) sowie flüchtige Mineralölkomponenten (aus der Druckfarbe) in Lebensmitteln nachgewiesen werden.

Schon immer wurden Papier und Karton als Materialien für die Verpackung von trockenen Lebensmitteln wie Zerealien, Teigwaren, Reis, Maisgriess, Mehl oder Zucker verwendet. Der Einsatz von

Recyclingpapier im Direktkontakt mit Lebensmitteln ist in der Schweiz grundsätzlich verboten und nur für spezielle Anwendungen wie das Verpacken von Salat und Gemüse zulässig. Anders in der EU. Dort darf Recyclingpapier im Direktkontakt mit Lebensmitteln verwendet werden, wenn gewährleistet ist, dass keine gesundheitsschädigenden Stoffe von der Verpackung auf das Lebensmittel übergehen können, das Lebensmittel nicht sensorisch beeinträchtigt wird und sich die Zusammensetzung des Lebensmittels nicht verändert. Die Aufgabe der Lebensmittelkontrollbehörde besteht in der Schweiz darin, eine mögliche Migration chemischer Substanzen aus der Verpackung auf das Lebensmittel analytisch zu bestimmen, Kontaminationen zu beurteilen und nachzuweisen, ob Recyclingpapier im Direktkontakt mit Lebensmitteln verwendet wurde.

In einer koordinierten Aktion zusammen mit den Kantonen Zürich, Schaff-



hausen und Thurgau wurden 55 Lebensmittelproben (Teigwaren, Reis, Zerealien und Maisprodukte) am Kantonalen Labor St.Gallen auf Lösemittel-, Weichmacher-, Photoinitiatoren- und Mineralölrückstände untersucht; alles Chemikalien, die in das Lebensmittel migrieren können und somit Hinweise auf die Verwendung von Recyclingpapier geben. Auch lassen sich so Rückstände aus der verwendeten Druckfarbe eines Kartons feststellen.

In keiner der untersuchten Proben wurden die erwähnten Substanzen in Mengen gefunden, die über den geltenden Höchstwerten liegen. Trotzdem waren Rückstände von Weichmachern

(Diisobutylphthalat, Diethylhexylphthalat und Diethylhexyladipat), Lösemitteln (Diisopropylphthalin) und flüchtigen Kohlenwasserstoffen (Mineralöl) nachweisbar. Gefundenes Diisopropylphthalin wies zwar auf das Vorhandensein von Recyclingpapier hin. Allerdings war in den betroffenen Proben die Kontaktschicht mit dem Lebensmittel nicht aus Recyclingpapier, so dass die Leitsubstanz durch die Kontaktschicht ins Lebensmittel migrierte.

Für die Einhaltung der Richtwerte der bereits geregelten Kontaminanten sowie einer genaueren Beurteilung (toxikologische Abklärungen) einer Vielzahl unbekannter chemischer Substanzen

sind in Zukunft jedoch vermehrt Untersuchungen über einen längeren Zeitraum nötig. Nur so lassen sich Verpackungstechniken verbessern und Migrationen von unerwünschten und teilweise gesundheitsgefährdenden Stoffen vermeiden. Zudem muss man sich bewusst sein, dass mit der Verwendung von Altpapier unbekannte Stoffe ins Lebensmittel migrieren können, an deren Analyse noch kein Chemiker gedacht hat. So ist das in der Schweizer Bedarfsgegenständeverordnung festgeschriebene Verbot für Altpapier im Direktkontakt mit Lebensmitteln sicher eine sinnvolle Regelung.

## Biologie

### Ein Indikator stösst an seine Grenzen

**Trinkwasser wird regelmässig auf die aerobe mesophile Keimzahl, auf Enterokokken und auf E.coli untersucht. Insbesondere letzteres weist auf eine fäkale Verunreinigung hin. Die Abwesenheit von E.coli ist aber nicht unbedingt ein Zeichen für das einwandfreie Funktionieren der Wasseraufbereitung.**

(js) Escherichia coli (E. coli) ist der ideale Keim, um eine fäkale Kontamination im Wasser nachzuweisen. Seine Anwesenheit zeigt, dass eine fäkale Kontamination stattgefunden hat. E.coli hat aber als Indikator auch seine Schwächen: Es ist sehr empfindlich. Bei einer mangelhaften Aufbereitung des Wassers mit UV-Strahlung kann E.coli absterben und nicht mehr nachweisbar sein. Auch andere vitale Keime wie Enterokokken werden diese Strahlung nicht überleben. Wer das Wasser aufgrund seiner mikrobiologischen Resultate beurteilt, erhält den Eindruck, alles sei bestens. Doch das kann ein Trugschluss sein.

Wasser kann durchaus pathogene Mikroorganismen enthalten, obschon es aufgrund der klassischen Hygieneindikatoren völlig unauffällig ist. Dafür gibt es genügend Beispiele. So können Viren die Aufbereitung überleben, weil sie viel resistenter sind. Cryptosporidium parvum etwa erträgt wesentlich höhere chemische Behandlungen als E.coli:

Ozon (1500-fach), Chlor (3500-fach) und Chlordioxid (3500-fach).

Beim Beurteilen einer Wasseraufbereitung ist es deswegen durchaus sinnvoll, sich nicht nur auf das empfindliche E.coli abzustützen, sondern dafür einen wesentlich resistenteren Keim zu verwenden. Leider gibt es keinen allgemein anerkannten Indikator, der diese Anforderung erfüllt. Eine Möglichkeit sind die sulfitreduzierenden Clostridien (sCl). Clostridien (von griech. «Spindel») sind grampositive, obligat anaerobe, sporenbildende Bakterien aus der Familie der Clostridiaceae. Clostridium botulinum verursacht Botulismus, Clostridium tetani Wundstarrkrampf. Andere Arten rufen beispielsweise Gasbrand hervor. Weiter gibt es Arten, die apathogen sind und keine Krankheiten verursachen. Diese werden in der Biotechnologie eingesetzt. Clostridien bilden als Ruheformen sogenannte Endosporen, die eine sehr hohe Widerstandsfähigkeit gegen Hitze, Austrocknung, Strahlung und extreme pH-Werte aufweisen; und das macht sie eben als Indikatoren interessant. Werden sie bei einer Bestrahlung oder einer chemischen Aufbereitung abgetötet, dann sind mit Sicherheit auch andere pathogene Dauerstadien nicht mehr lebensfähig.

Dank der einfachen Nachweisbarkeit sind Clostridien (genauer die Teilmenge der sCl) ein guter Indikator. Das Kanto-

nale Labor führt seit neun Jahren regelmässig diese Art der Untersuchung durch, um die Qualität der Wasseraufbereitung zu beurteilen. 2009 wurden beispielsweise 958 Proben (19,8% aller Trinkwasserproben) auf sCl untersucht. 63 davon (6,6%) waren nach der klassischen Beurteilung gemäss HyV in Ordnung, d.h. es waren weder E.coli noch Enterokokken nachweisbar. Dagegen konnten sCl nachgewiesen werden. Bei diesen Proben kann davon ausgegangen werden, dass ein Problem bei der Wasseraufbereitung besteht. Der Trinkwasserinspektor sieht sich eine solche Aufbereitung sehr gut an und stellt einige unbequeme Fragen. Dieses Vorgehen hat schon oft zum Erfolg geführt. Nach der richtigen Einstellung der Aufbereitungsanlage waren keine sCl mehr nachweisbar.

#### Impressum

**Herausgeber:** AfGVS, Amt für Gesundheits- und Verbraucherschutz  
Blarerstrasse 2, CH-9001 St.Gallen  
Tel. 071 229 28 00, Fax 071 229 28 01  
E-Mail: info.afgvs@sg.ch  
<http://www.afgvs.sg.ch>

**Redaktion:** Peter Jenni

**Grafisches Konzept:**  
Atelier Güttinger AG, Abtwil

**Druck:** Cavelti AG, Gossau

Nachdruck mit Einwilligung der Redaktion erlaubt.