

BERICHT

über die Durchführung der Lebensmittelkontrolle und weiterer Vollzugsaufgaben im Kanton Graubünden 2003

1	Personalbestand	3
2	Instruktionskurse, Vorträge und Prüfungen.....	4
3	Besuchte Veranstaltungen	4
4	Ringversuche für die Akkreditierung nach ISO 17025	6
5	Stellungnahmen zu eidg. und kantonalen Rechtserlassen	6
6	Einsprachen, Beschwerden, Strafanzeigen	6
6.1	Einsprachen.....	6
6.2	Beschwerden.....	7
6.3	Strafanzeigen	7
7	Probenübersicht.....	7
7.1	Allgemeines	7
7.2	Kontrollpflichtige Proben nach Einsendern geordnet	7
7.3	Waren nach Warengattungen geordnet	7
7.4	Zusammenstellung der untersuchten, nicht kontrollpflichtigen Proben	17
8	Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen	17
8.1	Allgemeines	17
8.2	Besprechung der Warengruppen	18
8.3	Allgemeine technische und toxikologische Untersuchungen.....	29
8.4	Radioaktivität.....	30
9	Untersuchungen für das Amt für Natur und Umwelt.....	31
9.1	Gewässer- und Umweltschutz.....	31
10	Lebensmittelinspektorat	32
10.1	Organisation des Lebensmittelinspektorates	32
10.2	Lebensmittelinspektoren	33
10.3	Lebensmittelkontrolleure	33
10.4	Schwerpunkte des Inspektorates.....	33
10.5	Kontrolltätigkeit 2003	34
10.6	Anzahl kontrollpflichtige Betriebe in den einzelnen Kontrollkreisen	35
10.7	Anzahl kontrollierte Betriebe in den einzelnen Kontrollkreisen	35
10.8	Anzahl Kontrollen mit Beanstandungen.....	36
10.9	Ermittlung des Inspektionsintervalls.....	36
10.10	Kampagne Täuschungsschutz.....	38
11	Giftinspektorat, Stoff- und Bäderkontrolle	39
11.1	Durchgeführte Inspektionen, Kontrollen, Beratungen, Probenerhebungen und Messungen vor Ort.....	39
11.2	Vollzug Giftgesetzgebung	39
	Bewilligungen zum Verkehr mit Giften	39
	Anzahl registrierter Giftbewilligungen.....	39
	Giftsammelstelle.....	39
	Vollzug Giftgesetzgebung	40
11.3	Badewasserkontrollen.....	40
	Statistik der Badewasserkontrolle 2003	41

Seebäder und Fließgewässer	44
11.4 Vollzug der Stoffverordnung (Marktüberwachung).....	44
11.5 Vollzug der biologischen Sicherheit (Risikoorganismen)	45
Störfallverordnung (Mikroorganismen)	45
Verordnung über den Umgang mit Organismen im geschlossenen System (Einschliessungsverordnung, ESV)	45
11.6 Verschiedenes.....	45
Wohngifte	45
Schwerverkehrskontrollen	46
Radioaktivität	46

1 Personalbestand

Kantonschemiker	Deflorin Otmar, Dr. ès sciences
Leiter Analytik I, Adjunkt	Walser Paul, dipl.Ing.chem.ETH (bis 30.09.2003)
Leiter Analytik II	Ackermann Urs, Biologe dipl.phil II
Stv. Leiter Analytik II	Baumann Dietmar, Dr. rer.-nat.
Techniker	Bowald Hans-Jörg
Laboranten	Bleuler-Jenny Barbara (20%) Deiters Dirk (ab 01.11.2003) Feurer Renato Herzog-Locher Rosmarie Ianni Jana (50 %) Jovanovic Gordana Krättli Karin (bis 04.07.2003) Schneider Petra (80%)
Lehrling	Hirt Adrian (bis 30. Oktober 2003) Decurtins Gion Andri Cramerì Carlo (ab 01.08.2003)
Leiter Lebensmittel- und Trinkwasserinspektorat Inspektor	Lang Peter, Chem.HTL Ambühl Christian
Lebensmittelkontrolleure	Badertscher Erwin Fausch Kaspar Halter Thomas Huber Georg Monsch Meinrad Ryffel Hansruedi
Leiter Giftinspektorat, Stoff- und Bäderkontrolle Sachbearbeiter Sekretärin	Fiechter Roland, Chem.HTL Lutz Martin Podolak Manuela (85%) Savino Stefania Weinhold Margrit
Hauswart	Capol Ivo (60%)

2 Instruktionkurse, Vorträge und Prüfungen

- Vortrag über "Natürliche Radionuklide in Grundwässern des Kantons Graubünden" am Hydrogeologischen Institut der Universität Neuchâtel (O. Deflorin)
- Expertentätigkeit bei der Lehrabschlussprüfung Chemielaboranten Graubünden (R. Fiechter)
- Radonstand an der Ausstellung „Interregio“ in Graun, Südtirol (R. Fiechter)
- Radonstand an der Ilanzer-Herbstmesse „ILHGA“ (R. Fiechter)
- Radonstand an der Davoser Messe (R. Fiechter)
- Vortrag über die biologische Sicherheit am WEF 2003 anlässlich einer Weiterbildungs-Veranstaltung der B-Fachberater des Kantons Zürich (R. Fiechter)
- Laborführung für den katholischen Frauenverein Chur (U. Ackermann)
- Laborführung und Versuche für die Kantonsschule Chur (U. Ackermann, D. Baumann)
- Laborführung und Versuche für die Realschule Chur (D. Baumann)
- Kurzreferat Kirchgemeindhaus Comander in Chur (P. Lang)
- Vortrag am Biokurs Plantahof zum Thema Verarbeitung und Hygiene in der Fleischvermarktung in Landquart (P. Lang)
- Hygienekurs bei Gastro Graubünden in Chur (P. Lang)
- Referenteneinsatz Vorbereitungskurs für Gastronomieköchinnen / -köche in Chur (P. Lang)
- Internes Audit im Lebensmittelinspektorat des Kanton Thurgau (P. Lang)
- Generalversammlung Bündner Weinbauverein in Maienfeld (P. Lang)
- Unterricht an der Polizeirekrutenschule in Chur (P. Lang)
- Vortrag über Täuschungsschutz bei den Direktvermarktern (C. Ambühl)

3 Besuchte Veranstaltungen

- Sitzungen des Verbandes der Kantonschemiker, VKCS (O. Deflorin)
- Regionalsitzungen der Kantonschemiker der Ostschweiz (O. Deflorin)
- Vierländertagung der Amtsvorsteher der Lebensmittelkontrolle Vorarlberg, Tirol, Südtirol, Liechtenstein und Ostschweiz (O. Deflorin)
- Sitzungen der Arbeitsgruppe GUB/GGA des VKCS (O. Deflorin)
- Sitzungen der Arbeitsgruppe Gebührentarif des VKCS (O. Deflorin)
- Sitzungen der Arbeitsgruppe Trinkwasser des VKCS (O. Deflorin)
- Sitzung mit dem Verband Schweizer Metzgermeister (O. Deflorin)
- Weiterbildungsseminar des VKCS über GUB/GGA (O. Deflorin)
- Weiterbildungsseminar des VKCS über Rückverfolgbarkeit (O. Deflorin)
- Bezirksärztekonzferenz (O. Deflorin)
- Sitzungen Teilstab KFS (O. Deflorin)
- Leadership-Forum des POA (O. Deflorin)
- Infoveranstaltung über Suchtprobleme am Arbeitsplatz (U. Ackermann, O. Deflorin)
- Weiterbildungstagung der GSLI über Viren (U. Ackermann, C. Ambühl, O. Deflorin, P. Lang,)
- Auditoren-Refreshing (U. Ackermann, O. Deflorin)
- Fachkurs der KOMABC in Spiez (O. Deflorin, R. Fiechter)
- Tagungen der Gesellschaft Schweiz. Giftinspektoren (R. Fiechter)
- Regionaltagungen der Giftinspektoren Ostschweiz (R. Fiechter)
- Informationstagung BAG: Radon (R. Fiechter)
- Informationstagung BAG: Labornetzwerk, B-Schutz (R. Fiechter)
- Informationstagung BUWAL: Stoffverordnung (R. Fiechter)
- Informationstagung BUWAL: Biologische Sicherheit (R. Fiechter)

- Informationstagung BLW: Düngerkontrolle (R. Fiechter)
- Weiterbildung KomABC: C-Terror (R. Fiechter)
- Informationstagungen AWEL ZH: Biologische Sicherheit (R. Fiechter)
- Informationsveranstaltungen AWEL ZH; B-Fachberater (R. Fiechter)
- Schadendienstkommission (R. Fiechter)
- Informationsveranstaltung VAG: SDR/ADR (R. Fiechter)
- Informationstagung SVG: Bädertagung (M. Lutz)
- Sitzung im Zusammenhang mit dem WEF 2004 (R. Fiechter)
- Vorlesungen in Hydrogeologie und Milchwissenschaft, ETH, Zürich (U. Ackermann)
- Exkursion „Milchwirtschaft im Appenzell“, ETH, Zürich/Appenzell (U. Ackermann)
- Mikroskopierkurs der TH Wallis, Sion (U. Ackermann)
- Kurs „Ettikettierung“ im Kantonalen Labor SO, Solothurn (U. Ackermann, Ch. Ambühl)
- Verwaltungsrechtsseminar Teil 1, Murten (U. Ackermann)
- Auditorenausbildung im Kantonalen Labor ZH, Zürich (U. Ackermann, D. Baumann, O. Deflorin, P. Lang)
- Gerätedemonstration der Fa. AnalytikJena, Überlingen BRD (U. Ackermann, J. Ianni)
- Weiterbildung der METAS zum Thema „Messunsicherheit, Wabern (U. Ackermann)
- Demonstration LIMS am Kantonalen Labor ZH, Zürich (U. Ackermann)
- POA-Weiterbildungskurs „Coaching“, Landquart (U. Ackermann)
- Methodengruppe „Lab'Eaux“, Bern (U. Ackermann)
- Schulungsveranstaltung (Gerätedemonstration) HPLC/MS der Fa. Agilent in Basel (U. Ackermann, D. Baumann)
- Schulungsveranstaltung (Gerätedemonstration) HPLC/MS der Fa. Spectronex in Basel (U. Ackermann, D. Baumann)
- Schulungsveranstaltung (Gerätedemonstration) HPLC/MS der Fa. Bruker in Zürich (D. Baumann)
- Schulungsveranstaltung HPLC und HPLC/MS, Amt für Energie und Umwelt BS, Basel (U. Ackermann, D. Baumann)
- KOCH-Gruppe Regio Ostschweiz (U. Ackermann)
- ERFA-Gruppe Molekularbiologie Regio Ostschweiz (U. Ackermann)
- ERFA-Gruppe Elementanalytik Regio Ostschweiz (U. Ackermann)
- ERFA-Gruppe Gewässer- und Umweltschutzlaboratorien Deutschschweiz (U. Ackermann)
- Gruppierung Lab'Eaux, amtliche Gewässer- und Umweltschutzlabors der Schweiz (U. Ackermann)
- Ringversuch MARSEP, Bern (U. Ackermann)
- ERFA-Gruppe Pestizide Region Ostschweiz (D. Baumann)
- ERFA-Gruppe Tierarzneimittel Region Ostschweiz (D. Baumann)
- ERFA-Gruppe Vitamine Region Ostschweiz (D. Baumann)
- IBK-Sitzung Honig, St. Gallen (D. Baumann)
- HPLC/MS-Seminar der Fa. Dionex, Olten (D. Baumann)
- POA-Weiterbildungskurs „Persönliche Arbeitstechnik“ (D. Baumann)
- Laborantenaustausch AWEL ZH, Zürich (HJ. Bowald)
- Auditoren-Weiterbildungskurs im Kantonalen Labor Zürich (P. Lang)
- Kommission Selbstkelterer im Kantonalen Labor Zürich (P. Lang)
- Weiterbildungsveranstaltung zum Thema BSE - Massnahmen bei der Fleischzerlegung in Bern (C. Ambühl, P. Lang)
- Lebensmittelinspektorinnen und -inspektoren Weiterbildung in Gersau (C. Ambühl, K. Fausch, P. Lang, H.R. Ryffel)
- Trinkwasserinspektorentagung in Chur (P. Lang)

- Weiterbildungskurs Rede- und Präsentationstechnik (P. Lang)
- Weiterbildungstagung der Gesellschaft Schweizerischer Lebensmittelinspektoren in Gersau (C. Ambühl, P. Lang)
- Lebensmittelinspektorentagung der Region Ostschweiz in Chur (C. Ambühl, P. Lang)

4 Ringversuche für die Akkreditierung nach ISO 17025

An folgenden Ringversuchen wurde teilgenommen:

- PHLS, internationaler Ringversuch für die Mikrobiologie, London
- Ringversuch zur Bestimmung verschiedener Inhaltsstoffe in Wein, Hochschule Wallis, Sion
- Ringversuch zur Bestimmung verschiedener Anionen und Kationen sowie weiterer Inhaltsstoffe in Trinkwasser, Hochschule Wallis, Sion
- MARSEP, internationaler Ringversuch zur Bestimmung von Nährwerten und Schwermetallen in Klärschlamm und Kompost, Wageningen NL
- Ringversuch „Überwachung der Umweltradioaktivität 2003“, Bundesamt für Gesundheit, Sektion Überwachung der Radioaktivität, Abteilung Strahlenschutz, Freiburg
- Ringversuch zur Bestimmung des Radionuklidgehalts in Wasser, Bundesamt für Strahlenschutz, Berlin BRD
- Ringversuch „Abwasser 2003“; Amt für Gewässerschutz und Abfallwirtschaft des Kantons Bern
- Ringversuch „Abwasserparameter 2003“, Dr. Lange AG, Volketswil

5 Stellungnahmen zu eidg. und kantonalen Rechtserlassen

Zu folgenden Rechtserlassen wurden im 2003 Stellungnahmen abgegeben:

- Eidg. Heilmittelverordnungspaket II
- Eidg. Tabakverordnung
- Eidg. Verordnung über den Verkehr mit Abfällen
- Kant. Submissionserlasse

6 Einsprachen, Beschwerden, Strafanzeigen

6.1 Einsprachen

Nach den Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes können die Betriebe bei Beanstandungen innert 5 Tagen beim Kantonalen Labor und Lebensmittelkontrolle (KLL) gegen die angeordneten Massnahmen schriftlich Einsprache erheben. Die Einsprache hat das Rechtsbegehren, den Sachverhalt und eine kurze Begründung zu enthalten.

Im Berichtsjahr wurden sechs Einsprachen eingereicht. Davon wurden fünf abgewiesen und eine von der einsprechenden Partei zurückgezogen.

6.2 Beschwerden

Falls eine Einsprache abgewiesen wird, hat der Betrieb die Möglichkeit, beim Justiz- Polizei- und Sanitätsdepartement innert 10 Tagen schriftlich Beschwerde gegen die Einspracheverfügung zu erheben.

Im Berichtsjahr wurden keine Beschwerden beim Departement eingereicht.

6.3 Strafanzeigen

Bei wiederholten oder vorsätzlichen Widerhandlungen gegen lebensmittelrechtliche Vorschriften sowie bei Gesundheitsgefährdungen ist das Kantonale Labor und Lebensmittelkontrolle als Angehörige der gerichtlichen Polizei verpflichtet, Strafanzeige an das Justiz- Polizei- und Sanitätsdepartement zu erstatten.

Im Berichtsjahr mussten aufgrund gravierender hygienischer Verhältnisse im Betrieb, welche eine potentielle Gesundheitsgefährdung darstellten, zwei Strafanzeigen eingereicht werden.

7 Probenübersicht

7.1 Allgemeines

Total der untersuchten Proben	4'838
davon nach der Lebensmittelgesetzgebung kontrollpflichtige Proben	3'317
nicht kontrollpflichtige Proben	1'521
von den kontrollpflichtigen Proben wurden beanstandet	578

7.2 Kontrollpflichtige Proben nach Einsendern geordnet

	erhoben	beanstandet
Zollämter	44	0
Kontrollorgane	2'825	508
Private	448	70
	-----	-----
	3'317	578
	=====	====

7.3 Waren nach Warengattungen geordnet

Zeichenerklärung für die Art der Beanstandungen der kontrollpflichtigen Proben:

A = Anpreisung, Sachbezeichnung usw.

B = Zusammensetzung

C = Mikrobiologische Beschaffenheit

D = Inhalts- und Fremdstoffe (Kontaminationen)

E = Physikalische Eigenschaften

F = andere Beanstandungsgründe

Code	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Bean- stand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
01	MILCH								
011	Milcharten	57	3		3				
012	Eingedickte Milch, Trockenmilch	-	-						
013	Milch anderer Säugetierarten, Mischungen	-	-						
014	Humanmilch	-	-						
02	MILCHPRODUKTE								
021	Sauermilch, Sauermilchprodukte	6	2	1		1			
022	Buttermilch, saure Buttermilch, Buttermilchpulver	-	-						
023	Molke, Milchserum, Molkepulver, Milchproteine	8	-						
024	Milchgetränke, Milchprodukte-Zubereitungen	-	-						
025	Rahm, Rahmprodukte	7	4		1	3			
03	KÄSE, KÄSEERZEUGNISSE, PRODUKTE MIT KÄSEZUGABE, ZIGER, MASCARPONE								
031	Käse	3	1			1			
032	Käseerzeugnisse	-	-						
033	Produkte mit Käsezugabe, Ziger, Mascarpone	1	-						
034	Käse aus Milch nicht von der Kuh stammend	3	-						
04	BUTTER, BUTTERZUBEREITUNGEN, MILCHFETTFRAKTION								
041	Butterarten	2	2	2					
042	Butterzubereitungen	-	-						
043	Milchfettfraktion	-	-						
044	Butter aus Milch oder Rahm anderer Tierarten	-	-						
05	SPEISEÖLE, SPEISEFETTE								
051	Speiseöle	110	94				88	6	
052	Speisefette	-	-						
053	Ölsaaten	-	-						
06	MARGARINE, MINARINE								
061	Margarine	-	-						
062	Minarine, Halbfettmargarine	-	-						
07	MAYONNAISE, SALATSAUCE								
071	Mayonnaise, Salatmayonnaise	-	-						
072	Salatsauce	-	-						
08	FLEISCH, FLEISCHERZEUGNISSE								
081	Fleisch								
0811	Fleisch von domestizierten Tieren	50	1	1					
0812	Fleisch von Hausgeflügel	-	-						
0813	Fleisch von Hauskaninchen	-	-						
0814	Fleisch von Wild	1	-						
0815	Fleisch von Fröschen	-	-						
0816	Fleisch von Zuchtreptilien	-	-						
0817	Fleisch von Fischen	5	1			1			
0818	Fleisch von Krebstieren	-	-						
0819	Fleisch von Weichtieren	4	-						
081A	Fleisch von Stachelhäutern	-	-						
	Uebertrag	257	108						

Code	Warengattungen	Untersuchte Proben	Anzahl Beanstand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	257	108						
	FLEISCHERZEUGNISSE								
0821	Hackfleischwaren	-	-						
0822	Bratwurst roh	-	-						
0823	Rohpökelfware	7	-						
0824	Kochpökelfwaren	-	-						
0825	Rohwurstwaren	6	-						
0826	Brühwurstwaren	-	-						
0827	Kochwurstwaren	-	-						
0828	Fischerzeugnisse	-	-						
0829	Krebs- oder Weichtierzeugnisse	-	-						
082Z	Fleischerzeugnisse, übrige	11	-						
	FLEISCHEXTRAKT, FLEISCHBOUILLON UND - CONSOMME, SULZE								
09									
091	Fleischextrakt	-	-						
092	Fleischbouillon	-	-						
093	Fleischconsommé	-	-						
094	Sulze	-	-						
	10 WÜRZE, BOUILLON, SUPPE, SAUCE								
101	Würze	-	-						
102	Sojasauce	-	-						
103	Bouillon	-	-						
104	Suppe, Sauce	1	-						
105	Hefeextrakt	-	-						
106	Bratensauce	-	-						
	11 GETREIDE, HÜLSENFRÜCHTE, MÜLLEREIPRODUKTE								
111	Getreide	-	-						
	Hülsenfrüchte zur Herstellung von								
112	Müllereiprodukten	-	-						
113	Müllereiprodukte	4	-						
114	Stärkearten	-	-						
115	Malzprodukte	-	-						
	12 BROT, BACK- UND DAUERBACKWAREN								
121	Brotarten	3	2				1		1
122	Back- und Dauerbackwaren	-	-						
	13 BACKHEFE								
131	Presshefe	-	-						
132	Trockenbackhefe	-	-						
133	Instanttrockenhefe	-	-						
134	Flüssighefe	-	-						
	14 PUDDING, CREME								
141	Pudding und Creme, genussfertig	-	-						
142	Pudding- und Cremepulver	-	-						
	Uebertrag	289	110						

Code	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Bean- stand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	289	110						
15	TEIGWAREN								
151	Teigwaren	-	-						
152	Eierteigwaren	-	-						
153	Milchteigwaren	-	-						
15Z	Teigwaren, übrige	-	-						
16	EIER, EIPRODUKTE								
161	Hühnereier, ganz	-	-						
162	Eier nicht von Hühnern stammend	-	-						
163	Eiprodukte	-	-						
17	SPEZIALLEBENSMITTEL								
171	Speisesalzersatz	-	-						
172	Zuckeraustauschstoffe, Polydextrose	-	-						
173	Zur Gewichtskontrolle bestimmte Lebensmittel	-	-						
174	Säuglingsanfangs- und Folgenahrung	-	-						
175	Sonstige Lebensmittel für Säuglinge und Kleinkinder	1	-						
176	Ergänzungsnahrung	-	-						
17Z	Speziallebensmittel, übrige	-	-						
18	OBST, GEMÜSE								
181	Obst	46	-						
182	Gemüse	2	-						
183	Obst- und Gemüsekonserven	-	-						
19	SPEISEPILZE								
191	Speisepilze, wild gewachsen	-	-						
192	Speisepilze, kultiviert	23	-						
20	HONIG, MELASSE								
201	Honigarten	11	2				1		1
202	Melasse	-	-						
21	ZUCKER, ZUCKERARTEN								
211	Zucker	1	-						
212	Zuckerarten	-	-						
213	Zuckerzubereitungen	-	-						
22	KONDITOREI- UND ZUCKERWAREN								
221	Marzipan	-	-						
222	Persipan	-	-						
223	Trüffel und Trüffelmassen	-	-						
224	Bonbons, Schleckwaren	-	-						
225	Meringue-Schalen	-	-						
226	Kaugummi	-	-						
22Z	Konditorei- und Zuckerwaren, übrige	-	-						
	Uebertrag	373	112						

Code	Warengattungen	Untersuchte Proben	Anzahl Beanstand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	373	112						
23	SPEISEEIS								
231	Speiseeisarten	2	-						
232	Zubereitungen zur Herstellung von Speiseeis	-	-						
24	FRUCHTSAFT, FRUCHTNEKTAR								
241	Fruchtsaftarten	4	-						
242	Fruchtnektararten	-	-						
	FRUCHTSIRUP, SIRUP MIT AROMEN, TAFELGETRÄNK, LIMONADE, PULVER UND KONZENTRAT ZUR HERSTELLUNG								
25	ALKOHOLFREIER GETRÄNKE								
251	Fruchtsirup, Sirup mit Aromen	-	-						
252	Tafelgetränk mit Fruchtsaftarten	-	-						
253	Limonade	-	-						
254	Tafelgetränk mit Milch, Molke, Milchserum oder anderen Milchprodukten	-	-						
255	Pulver und Konzentrat zur Herstellung von alkoholfreien Getränken	-	-						
26	GEMÜSESAFT								
261	Gemüsesaft, rein	-	-						
262	Gemüsesaft aus mehreren Gemüsen	-	-						
	KONFITÜRE, GELEE, MARMELADE, MARONENCREME, BROTAUFSTRICH								
27	MARONENCREME, BROTAUFSTRICH								
271	Konfitürearten	-	-						
272	Geleearten	-	-						
273	Marmelade	-	-						
274	Gelee-Marmelade	-	-						
275	Maronencreme	-	-						
276	Brotaufstrich	-	-						
277	Bäckereimarmelade	-	-						
	TRINKWASSER, EIS, MINERALWASSER, KOHLENSAURES WASSER								
28	KOHLENSAURES WASSER								
281	Trinkwasser	2461	359			355	4		
282	Eis	-	-						
283	Natürliches Mineralwasser	183	5			3	1		1
284	Künstliches Mineralwasser	-	-						
285	Kohlensaures Wasser	-	-						
286	Pulver zur mineralischen Anreicherung von Trinkwasser	-	-						
	Uebertrag	3023	476						

Code	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Bean- stand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	3023	476						
29	ALKOHOLFREIER WERMUT, BITTER, OBSTWEIN, ALKOHOLFREIES BIER								
291	Alkoholfreier Wermut	-	-						
292	Verdünnter alkoholfreier Wermut	-	-						
293	Alkoholfreier Bitter	-	-						
294	Verdünnter alkoholfreier Bitter	-	-						
295	Alkoholfreier Obstwein	-	-						
296	Alkoholfreies Bier	-	-						
30	KAFFEE, KAFFEE-ERSATZMITTEL								
301	Rohkaffee	-	-						
302	Röstkaffee	1	-						
303	Behandelter Kaffee	1	-						
304	Kaffee-Extrakte	-	-						
305	Kaffee-Ersatzmittel, Kaffee-Zusätze	-	-						
306	Zichorien-Extrakte	-	-						
307	Extrakte aus anderen Kaffee-Ersatzmitteln	-	-						
31	TEE, MATE, KRÄUTER- UND FRÜCHTETEE								
311	Teearten	18	2	1					1
32	GUARANA								
	INSTANT- UND FERTIGGETRÄNKE AUF BASIS VON ZUTATEN WIE KAFFEE, KAFFEE- ERSATZMITTELN, TEE, KRÄUTERN, FRÜCHTEN ODER GUARANA								
33	FRÜCHTEN ODER GUARANA								
331	Instant- und Fertiggetränkearten	-	-						
34	KAKAO, SCHOKOLADEN, ANDERE KAKAOERZEUGNISSE								
341	Kakaoerzeugnisse	9	-						
35	GEWÜRZE, SPEISESALZ, SENF								
351	Gewürze	-	-						
352	Speisesalzarten	-	-						
353	Senf	-	-						
	WEIN, SAUSER, TRAUBENSAFT IM GÄRSTADIUM PASTEURISIERT, WEINHALTIGE GETRÄNKE								
36	GETRÄNKE								
361	Traubenmost	-	-						
362	Wein	34	1	1					
363	Sauser	-	-						
364	Traubensaft und Traubenmost im Gärstadium pasteurisiert	-	-						
365	Getränke aus Wein	-	-						
	Uebertrag	3086	479						

Code	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Bean- stand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	3086	479						
37	OBST- UND FRUCHTWEIN, KERNOBSTSAFT IM GÄRSTADIUM, GETRÄNKE AUS OBST- ODER FRUCHTWEIN								
371	Obstwein	-	-						
372	Obstwein, verdünnt	-	-						
373	Kernobstsaft im Gärstadium	-	-						
374	Fruchtwein	-	-						
375	Getränke aus Obst- oder Fruchtwein	-	-						
38	BIER								
381	Lagerbier	-	-						
382	Spezialbier	1	-						
383	Starkbier	-	-						
384	Leichtbier	-	-						
385	Bier kohlenhydratarm	-	-						
39	SPIRITUOSEN, VERDÜNNT ALKOHOLHALTIGE GETRÄNKE AUF BASIS VON SPIRITUOSEN								
391	Trinksprit	-	-						
392	Spirituosenarten	19	1	1					
393	Likörarten	10	7	7					
394	Aperitifarten	-	-						
395	Verdünnte alkoholhaltige Getränke auf Basis von Spirituosen	-	-						
40	ABSINTHVERBOT								
401	Absinth	-	-						
402	Absinthnachahmungen	-	-						
41	GÄRUNGSESSIG, ESSIGSÄURE ZU SPEISEZWECKEN								
411	Gärungsessigarten	-	-						
412	Gärungsessigmischungen	-	-						
413	Aceto Balsamico	-	-						
414	Kräuteressig	-	-						
415	Gewürzessig	-	-						
416	Essigsäurearten zu Speisezwecken	-	-						
	Uebertrag	3116	487						

Code	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Bean- stand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	3116	487						
51	LEBENSMITTEL, VORGEFERTIGT								
511	Lebensmittel, garfertig	29	13			13			
512	Instantnahrungsmittel	-	-						
513	Kurzweilnahrungsmittel	-	-						
514	Nahrungsmittel, nur erwärmt verzehrbar	-	-						
515	Nahrungsmittel, verzehrfertig zubereitet	44	17			17			
52	VERARBEITUNGSHILFSSTOFFE ZUR LEBENSMITTELHERSTELLUNG	-	-						
521	Verarbeitungshilfsstoffe zur Lebensmittelherstellung	3	-						
53	ZUSATZSTOFFE UND ZUSATZ- STOFFPRÄPARATE FÜR LEBENSMITTEL	-	-						
531	Zusatzstoffe	6	-						
532	Zusatzstoffpräparate	-	-						
56	BEDARFSGEGENSTÄNDE UND HILFSSTOFFE ZUR HERSTELLUNG VON BEDARFSGEGENSTÄNDEN	-	-						
561	Bedarfsgegenstände aus Metall oder Metalllegierungen	-	-						
562	Bedarfsgegenstände aus Kunststoff	5	-						
563	Bedarfsgegenstände aus Zellglasfolien	-	-						
564	Bedarfsgegenstände aus Keramik, Glas, Email und ähnlichen Materialien	1	-						
565	Bedarfsgegenstände aus Papier und Karton	-	-						
566	Bedarfsgegenstände aus Textilien für die Lebensmittelherstellung	-	-						
567	Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen	1	-						
56Z	Bedarfsgegenstände und Hilfsstoffe zur Herstellung von Bedarfsgegenständen, übrige	-	-						
57	KOSMETISCHE MITTEL	-	-						
571	Hautpflegeprodukte	4	4	4					
572	Hautreinigungsmittel	-	-						
573	Dekorative Produkte	-	-						
574	Parfüm	-	-						
575	Haarpflegeprodukte	-	-						
576	Zahn- und Mundpflegeprodukte	-	-						
577	Prothesenklebmittel	-	-						
578	Nagelpflegeprodukte und -kosmetika	-	-						
579	Hautfärbemittel	-	-						
57A	Hautschutzmittel	-	-						
	Uebertrag	3209	521						

Code	Warengattungen	Untersuchte Proben	Anzahl Beanstand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	3209	521						
58	GEGENSTÄNDE MIT SCHLEIMHAUT-, HAUT- ODER HAARKONTAKT UND TEXTILIEN	-	-						
581	Zahreinigungsmittel, mechanisch	-	-						
582	Metallische Gegenstände mit Schleimhaut- oder Hautkontakt	4	-						
583	Windeln	-	-						
584	Textile Materialien	6	-						
58Z	Gegenstände mit Schleimhaut-, Haut-, oder Haarkontakt und Textilien, übrige	-	-						
59	GEBRAUCHSGEGENSTÄNDE FÜR KINDER, MALFARBEN, ZEICHEN- UND MALGERÄTE	-	-						
591	Spielzeuge, Gebrauchsgegenstände für Säuglinge und Kleinkinder	-	-						
592	Spielzeuge für Kinder bis 14 Jahre	1	1		1				
593	Malfarben, Zeichen- und Malgeräte	-	-						
60	WEITERE GEBRAUCHSGEGENSTÄNDE	-	-						
601	Druckgaspackungen	-	-						
602	Kerzen und ähnliche Gegenstände	-	-						
603	Streichhölzer	-	-						
604	Scherzartikel	-	-						
66	HYGIENEPROBEN	-	-						
661	Hygieneproben aus Lebensmittelbetrieben	-	-						
662	Hygieneproben aus Nichtlebensmittelbetrieben	22	-						
67	VERUNREINIGUNGEN	-	-						
671	Verunreinigungen in Lebensmitteln	2	1						1
672	Verunreinigungen in Nichtlebensmitteln	4	3						3
68	WERBEMATERIAL	-	-						
681	Werbematerial für Lebensmittel	-	-						
682	Werbematerial für Gebrauchsgegenstände	-	-						
68Z	Werbematerial, übrige	-	-						
69	KENNZEICHNUNG	-	-						
691	Kennzeichnung von Lebensmitteln	67	52	52					
692	Kennzeichnung von Gebrauchsgegenständen	-	-						
69Z	Kennzeichnung, übrige	-	-						
70	BETRIEBSDOKUMENTE	-	-						
701	Selbstkontrolldokumente	-	-						
702	Rezepturen	-	-						
70Z	Betriebsdokumente, übrige	-	-						
	Uebertrag	3315	578						

Code	Warengattungen	Unter- suchte Proben	Anzahl Bean- stand.	Beanstandungsgrund					
				A	B	C	D	E	F
	Uebertrag	3315	578						
76	TABAK	-	-						
761	Rohtabak	-	-						
762	Rekonstituierter Tabak	-	-						
763	Tabakerzeugnisse	2	-						
764	Tabakersatzstoffe	-	-						
	Total	3317	578						

Zusammenzug

Proben Beanstandungen

Nach dem Lebensmittelgesetz kontroll-
pflichtige Proben

3'317

578

Anzahl Proben auf Grund anderer ge-
setzlicher Bestimmungen

1'521

Total

4'838
=====

7.4 Zusammenstellung der untersuchten, nicht kontrollpflichtigen Proben

Waren-Code	Bezeichnung	Anzahl untersuchter Proben
77	Proben für Spezialuntersuchungen (Ringversuche, QS -, kriminaltechnische Proben)	294
78	Arzneimittel	11
81	Wasser, nicht als Lebensmittel (Gewässer, Abwasser, Badewasser)	1'078
82	Luft und Luftverunreinigungen	4
83	Boden- und Gesteinsproben	11
84	Ablagerungen auf Oberflächen	2
87	Futtermittel	2
88	Produkte für die Landwirtschaft (Klärschlamm, Kompost als Dünger)	40
89	Pflanzen nicht Lebensmittel, nicht Futtermittel (Hanfproben)	40
91	Abfälle und Abfallprodukte	9
92	Baumaterialien	21
93	Chemikalien und technische Produkte, soweit nicht in LMV	9
	Total	1'521

8 Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen

8.1 Allgemeines

Aussergewöhnliche Verstöße gegen die Lebensmittelgesetzgebung wurden im Berichtsjahr nicht festgestellt. Bei den gemeldeten Magendarmerkrankungen handelte es sich nicht, wie von den Betroffenen immer wieder angenommen, um Lebensmittelvergiftungen sondern um virale Infekte – im Volksmund auch als Bauchgrippen bezeichnet - welche nicht primär über Lebensmittel übertragen wurden.

Im Berichtsjahr wurden 18 geplante Untersuchungs-Kampagnen realisiert. Alle diese Proben wurden amtlich erhoben. Weitere Proben wurden von anderen Amtsstellen, Gemeinden, Firmen und Privatpersonen zur Untersuchung gebracht.

Kampagne	Thema	Anzahl Proben			
		geplant	ausgeführt	beanstandet	in %
A	Mikrobiologie vorgefertigter Lebensmittel	65	63	26	41
KA	Schwermetalle in Kalamaren und Tintenfische	5	4	0	0
KA	Untersuchung von Fleisch auf nicht deklarierte, vorgängige Tiefgefrierung	10	10	0	0
A	Trinkwasseruntersuchung nach EU	46	52	6	11

Kampagne	Thema	Anzahl Proben			
		geplant	ausgeführt	beanstandet	in %
SPA	Saure und neutrale Pestizide in Grund- und Trinkwasser	15	12	0	0
SPA	Biowein	40	37	0	0
KA	Pestizide in Teeerzeugnissen	25	10	0	0
A	Fritieröl bei Inspektionen	1000	1087	94	9
SPA	Tierarzneimittel in Honig	5	7	1	14
NA	Trinkwasser auf Alpen	100	103	27	26
NA	Mikrobiologie Rahm	2	2	0	0
NA	Mikrobiologie Pastmilch	5	5	0	0
NA	Mikrobiologie Butter	5	2	0	0
NA	Mikrobiologie Joghurt	5	5	1	20
NA	Mikrobiologie Frischkäse	5	5	1	20
KA	Mykotoxine in Kernobstsäften	10	4	0	0
KA	Mikrobiologie Präserven	4	4	0	0
KA	Frische und Qualität von Meeresfrüchten im Offenverkauf	5	5	1	20
Total	18	1352	1417	157	11

- A Interne Kampagne
- KA In der Region Ostschweiz koordinierte Kampagne
- NA Nationale Kampagne
- SPA Untersuchung durch die Schwerpunktlabors der Region Ostschweiz

8.2 Besprechung der Warengruppen

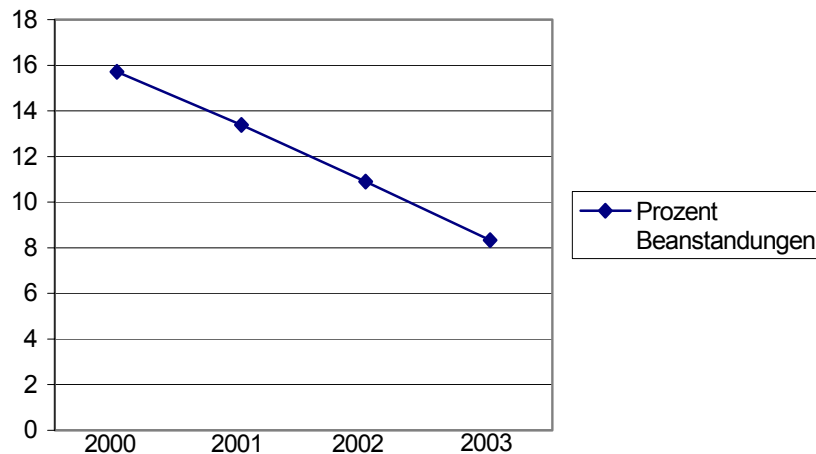
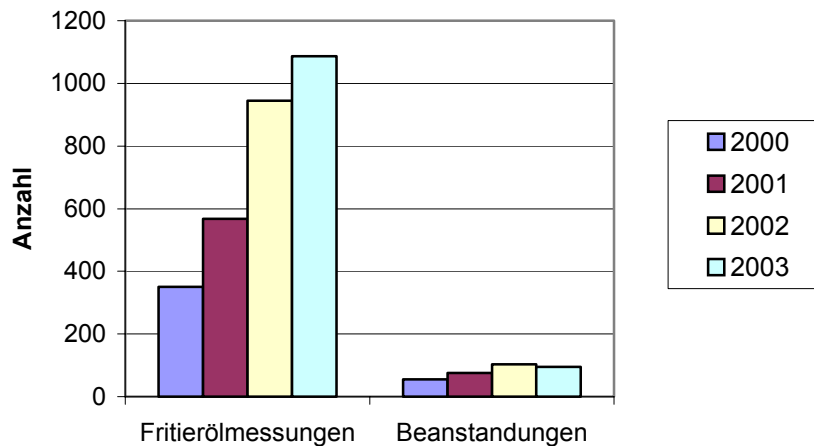
02 Milchprodukte

Im Rahmen einer nationalen Kampagne wurden in milchverarbeitenden Talbetrieben konsumfertige Milchprodukte wie Rahm, Butter, Pastmilch Joghurt und Frischkäse erhoben, welche im KLL mikrobiologisch untersucht wurden. Von den 19 erhobenen Proben waren 2 Proben (10%) zu beanstanden.

05 Speiseöle

In Gastwirtschaftsbetrieben wurden durch das Lebensmittelinspektorat 1'087 Fritieröle aus Friteusen in Bezug auf die schwer verdaulichen polaren Fett-Anteile kontrolliert. Mittels portablen Messgeräten wurden die Fritieröle im Sinne einer Vorprobe durch die Lebensmittelkontrolleure vor Ort überprüft. Von 103 Proben mit zu hohen Werten mussten 94 Proben aufgrund der definitiven Laboruntersuchung beanstandet werden.

Tendenziell ist im Vergleich zu den Vorjahren eine Verbesserung der Situation erkennbar. Während im Jahr 2000 16% der Proben beanstandet wurden, betrug die Beanstandungsquote im Jahr 2003 noch 8%, das heisst die Beanstandungsquote konnte innerhalb von vier Jahren um die Hälfte verringert werden. Diese Entwicklung ist aus lebensmittelpolizeilicher Sicht sehr erfreulich.



08 Fleisch

Im Rahmen einer Qualitätskontrolle wurden in einer koordinierten Aktion 10 Fleischproben erhoben und auf eine vorgängige Tiefkühlung untersucht. Erfreulicherweise konnte bei keiner der Proben eine vorgängige Tiefgefrierung bestimmt werden. Erhoben wurden vor allem Rind- und Schweinefleischproben während der Grillsaison.

In Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Veterinärwesen wurden 11 Proben von importiertem Rindfleisch von den Grenztierärzten erhoben und zur Untersuchung auf Tierarzneimittel (Beta-agonisten) ins KLL geschickt. Die Werte lagen alle unterhalb der Nachweisgrenze und waren somit nicht zu beanstanden.

25 Rind- und Schweinefleischproben wurden bezüglich Rückständen von Antibiotika (Nitrofurane, Chloramphenicol, Sulfonamide, Tetracycline und Aminoglycoside) in den Kantonalen Laboratorien Zürich und St. Gallen untersucht. Es konnten in keiner Probe Rückstände festgestellt werden.

Im Zusammenhang mit dem Auftauchen von vereinzelt, stark erhöhten Cadmiumwerten in Kalmaren und Tintenfischen wurden im Rahmen einer koordinierten Aktion der Regio Ostschweiz Proben auf dieses Element hin untersucht. Der in der FIV festgelegte Grenzwert von 1 mg/kg sollte dabei überprüft werden. Im Zuge der Aktion wurden zusätzlich die Parameter Blei und Quecksilber gemessen. Erfreulicherweise konnte in keiner der untersuchten Proben eine Grenzwertüberschreitung festgestellt werden.

18 Obst und Gemüse

Seit vor 2 Jahren in Bioweinen Fungizidrückstände entdeckt worden sind, hat sich vieles bewegt. So wurden durch das Amt für Lebensmittelkontrolle Schaffhausen zusammen mit der FiBL die relevantesten Kontaminationsquellen von Fungiziden, die bei der Weinbereitung im Weinkeller auftreten können, bestimmt. Da man aber vermutet, dass bei der Bioweinproduktion der Abdrift eine weitere Verunreinigungsquelle darstellen könnte, sind Traubenproben aus Bio-Rebbergen und IP-Rebbergen erhoben worden. Der Kanton Graubünden hat für die Untersuchungen 37 Traubenproben erhoben. Die Studie wird im Jahr 2004 abgeschlossen. Ziel dieser Untersuchungen ist die Ausarbeitung eines Vorschlages für die Festsetzung eines sinnvollen Höchstwertes der Fungizidbelastung für die Beurteilung von Bioweinen.

19 Speisepilze

Im Rahmen einer koordinierten Aktion des Zolls wurden 21 Pilzproben aus Osteuropa und der Türkei auf den Gehalt an Cäsium-137 und Cäsium-134 untersucht. In keiner Probe wurde der Toleranzwert der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) von 600 Bq/kg überschritten.

20 Honig

Im Rahmen einer koordinierten Kampagne der Region Ostschweiz wurden einheimische Honige in den Kantonalen Labors der Ostschweiz auf Paradichlorbenzol (PDCB) untersucht. PDCB ist ein Insektizid und dient der Mottenbekämpfung. Obwohl es inzwischen wirksamere Mittel gegen Wachsmotten gibt, wird PDCB immer noch eingesetzt. Im Kanton Graubünden wurden 7 Honigproben untersucht. In einer Probe konnte PDCB nachgewiesen werden.

24 Fruchtsaft

Patulin gehört in die Gruppe der Mycotoxine. Es wird von verschiedenen Penicillium- und Aspergillus-Arten (Schimmelpilze) gebildet. Hauptquelle für den Menschen sind Kernobst-Fruchtsäfte, vorwiegend Apfelsaft. Patulin tritt in den braunfaulen Regionen eines Apfels in hohen Mengen auf. Aus solchen faulen Stellen kann das Patulin in umliegendes gesundes Fruchtfleisch diffundieren. Da solches

angefaultes Obst nicht mehr verkehrsfähig ist, richtet sich die Kontrolle auf verarbeitete Früchte hin aus, da bei der Verarbeitung möglicherweise auch minderwertige Ware verarbeitet wird. Bei dieser Untersuchung wurde im Rahmen einer ostschweizerischen Aktion die Qualität von 4 Kernobst-Fruchtsäften untersucht. Bei 2 der 4 Saftproben konnte Patulin nachgewiesen werden. Die Mengen lagen aber unterhalb des Grenzwertes, so dass keine Beanstandungen ausgesprochen werden mussten.

28 Trinkwasser und Mineralwasser

Trinkwasserproben bilden die wichtigste Proben­gruppe des Labors. Insgesamt wurden 2'461 Proben hauptsächlich mikrobiologisch und z. T. auf die Hauptinhaltsstoffe untersucht, wobei 15 % zu beanstanden waren.

Aufgrund der lang anhaltenden Trockenheit im Sommer 2003 wurde das Trinkwasser auch in einigen Gemeinden des Kantons Graubünden immer knapper. Da nach der langen Trockenperiode der Boden stark ausgetrocknet war, konnte der Untergrund bei starken Regenfällen nur sehr geringe Wassermengen aufnehmen. Eine Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität war infolge der ungenügenden Filtrationskapazität des Bodens zu befürchten.

Daneben hätten auch Quellen, welche nicht sehr tief gefasst sind oder in karstigem Gebiet liegen und bis anhin einwandfreies Trinkwasser geliefert haben, stark durch Bakterien verunreinigt werden können. Da bei Verunreinigungen mit Bakterien, insbesondere durch Fäkalkeime, neben harmlosen Mikroorganismen potentielle Krankheitserreger nicht auszuschliessen sind, konnte eine Gesundheitsgefährdung beim Konsum von solchem Trinkwasser nicht ausgeschlossen werden. Um die Trinkwasserverteiler auf das notwendige Verhalten in dieser aussergewöhnlichen Situation aufmerksam zu machen, wurden sämtliche Gemeinden durch das KLL schriftlich über zu treffende, vorsorgliche Massnahmen zur Gewährleistung einer einwandfreien Trinkwasserqualität informiert.

Bei dieser Gelegenheit wurden die Gemeinden auch über die Revision der Lebensmittelverordnung betreffend die Informationspflicht für Trinkwasserverteiler orientiert. Die Lebensmittelverordnung wurde im letzten Jahr um einen Artikel ergänzt, der die Trinkwasserverteiler zur unaufgeforderten, umfassenden und jährlichen Information über die Trinkwasserqualität verpflichtet. Diese Neuerung tritt nach einer zweijährigen Übergangsfrist im Mai 2004 in Kraft.

Natürliche Radionuklide in Grundwässern des Kantons Graubünden

Um die eventuelle Gesundheitsgefährdung durch natürliche Radionuklide im Trinkwasser beurteilen zu können, wurden im Rahmen einer Dissertation an der Universität Neuenburg sämtliche Trinkwasser-Netze des Kantons Graubünden beprobt und die Gehalte an Uran, ^{222}Rn , ^{226}Ra und ^{228}Ra bestimmt. Da Trinkwasser - als wichtigstes Lebensmittel - einen ganz besonderen Stellenwert genießt, war es das Hauptziel dieser Arbeit, einen Gesamtüberblick über die natürliche, radioaktive Belastung von Trinkwasser in Graubünden zu erhalten, um in der Folge die humantoxikologischen sowie lebensmittelrechtlichen Konsequenzen beurteilen zu können.

Die Bestimmung des Urans erfolgte mittels ICP-MS am Kantonalen Labor Zürich. ^{222}Rn wurde durch Ausgasen und anschliessende Messung der Radonkonzentra-

tion im Luftkreislauf bestimmt (Niton RAD7). ^{226}Ra wurde durch Adsorption des Radiums an einer MnO_2 -Schicht und anschliessende Alphaspektrometrie gemessen.

Inzwischen wurden auch bei 42 Mineralwasser-Quellen Proben erhoben und analysiert. Ausserdem wurden sämtliche für die ^{226}Ra Bestimmung benutzten MnO_2 -beschichteten Plättchen noch einmal mittels Alpha-Spektrometrie ausgemessen. Aus der Aktivität des sich inzwischen aus dem ^{226}Ra aufgebauten ^{228}Th und seinen alphastrahlenden Tochterprodukten lässt sich das ursprünglich vorhandene ^{228}Ra bestimmen.

Die umfangreichen Untersuchungen im Kanton Graubünden erlauben nun erstmals einen vollständigen Überblick über Häufigkeitsverteilung und räumliche Verteilung der dosisrelevanten, natürlichen Radionuklide im Trinkwasser eines Kantons. Mituntersucht wurden auch Mineralwässer, d.h. Wässer mit von Trinkwässern deutlich verschiedener und zeitlich konstanter chemischer Zusammensetzung. Sie sind meist, aber nicht immer stärker mineralisiert als die Trinkwässer. Nur wenige der 42 beprobten Mineralwässer sind als Flaschenwasser im Handel erhältlich. Der grösste Teil wird als Badewasser oder als Kurwasser genutzt.

Häufigkeitsverteilung der Aktivitätskonzentrationen und Vergleich mit den gesetzlichen Limiten

Die Darstellungen 1 bis 4 zeigen die Häufigkeitsverteilungen für ^{222}Rn , ^{238}U , ^{226}Ra und ^{228}Ra für Trinkwässer (360 Proben) und Mineralwässer (42 Proben). Für die Darstellung wurden bei tiefen Werten nicht alle Punkte eingezeichnet. Bis zu einer Summenhäufigkeit von 80% ist jeder zehnte Wert dargestellt, von 80% bis 90% jeder fünfte Wert, von 90% bis 95% jeder zweite Wert. Ab einer Summenhäufigkeit von 95% sind alle Werte eingetragen. Die Fehlerbalken entsprechen $\pm 1 \sigma$.

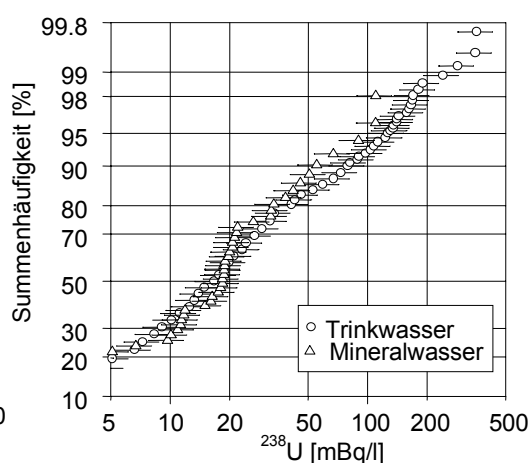
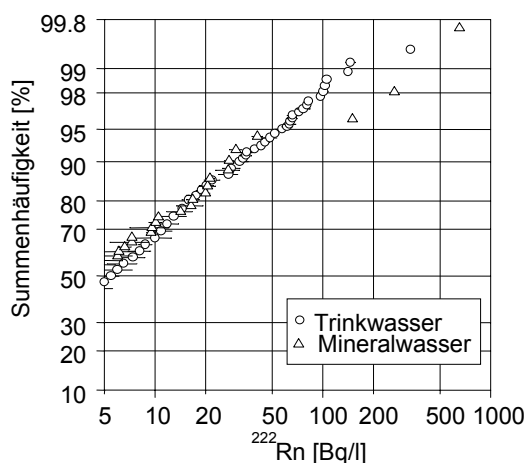


Fig. 1 : Häufigkeitsverteilung der ^{222}Rn Werte **Fig. 2 :** Häufigkeitsverteilung der ^{238}U Werte; aus den ICP-MS Messungen umgerechnet mit ^{238}U -Konzentration = 12.4 mBq/l pro ppb U

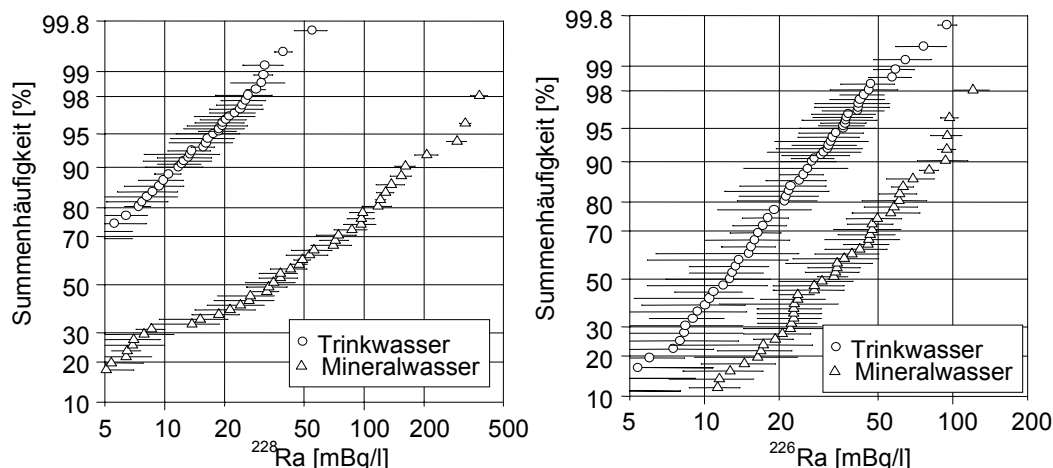


Fig. 3 : Häufigkeitsverteilung der ^{226}Ra Werte **Fig. 4** : Häufigkeitsverteilung der ^{228}Ra Werte

Die Aktivitätskonzentrationen in allen beprobten Wässern, auch in den Mineralwässern sind deutlich unter den in der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung festgelegten Limiten, die bei 1 Bq/l für die Summe von ^{226}Ra und ^{228}Ra und bei 10 Bq/l für die Summe von ^{238}U und ^{234}U liegen. Das gilt selbst für den Fall eines extrem grossen Ungleichgewichts zwischen ^{238}U und ^{234}U , z.B. bei einem ^{234}U Überschuss von einem Faktor 4, dem höchsten Wert der bisher in Schweizer Grund- und Quellwässern gefunden wurde. Für das ^{222}Rn im Trinkwasser gibt es in der Schweiz keine Limite.

Vergleich zwischen Trinkwässern und Mineralwässern

Bei ^{222}Rn und ^{238}U sind kaum Unterschiede in den Verteilungen für Mineralwasser gegenüber Trinkwasser zu sehen. Beim ^{222}Rn erscheint das vernünftig, da die Radon-Konzentration durch die sehr lokale hydrogeologische Umgebung geprägt wird. Beim Uran könnte das daher rühren, dass die Löslichkeit des Urans im wesentlichen vom Sauerstoffgehalt und nur wenig von der Mineralisation bestimmt wird.

Grössere Unterschiede zeigen sich beim ^{226}Ra und insbesondere beim ^{228}Ra . Es wird vermutet, dass das mit verstärkten Ionentausch-Prozessen bei stärker mineralisierten Wässern zusammenhängt. Ausserdem sind Mineralwässer häufiger sauerstoffärmer als die als Trinkwasser genutzten Grund- und Quellwässer. In anoxischen Wässern bleibt das Radium eher in Lösung, da weniger Metall-Hydroxide gebildet werden, die das Radium absorbieren können.

Korrelation zwischen den ^{226}Ra und den ^{228}Ra Konzentrationen

Das ^{226}Ra kann leichter als das ^{228}Ra gemessen werden. Daher wird häufig auf die Messung des ^{228}Ra verzichtet, in der Hoffnung, dass eine Korrelation zwischen den beiden Radiumisotopen besteht. Eine solche Korrelation würde es erlauben, den Dosisbeitrag des ^{228}Ra abzuschätzen. Figur 5 zeigt klar, dass das zumindest für die Grundwässer im Kanton Graubünden nicht zutrifft. Das ist eigentlich auch nicht zu erwarten, da ^{226}Ra und ^{228}Ra aus unterschiedlichen Zerfallsreihen stammen. Für eine Abschätzung der Dosisbelastung genügt es daher

nicht, nur das ^{226}Ra zu messen.

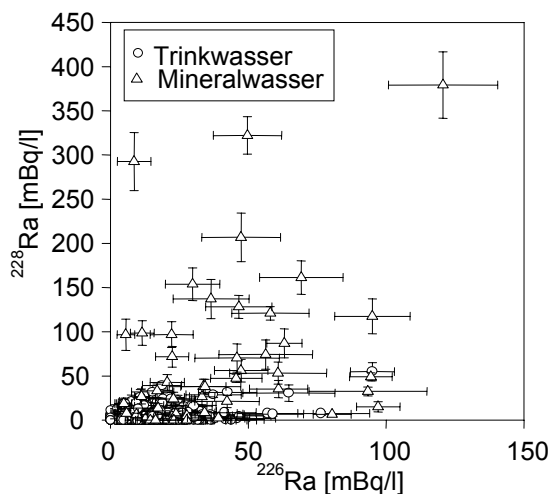


Fig. 5 : ^{226}Ra gegen ^{228}Ra

Dosisabschätzung

Da in der Schweizerischen Strahlenschutzverordnung keine Konsumraten und für das ^{228}Ra nur Dosisfaktoren für Erwachsene erwähnt sind, wurden folgende Konsumraten und Dosisfaktoren des Deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz für die Dosisberechnung übernommen:

Altersgruppe	Konsumrate [l/Jahr]	Dosisfaktor [$\mu\text{Sv/Bq}$]		
		^{238}U	^{226}Ra	^{228}Ra
0-1 Jahr	170 *)	0.34	4.7	30
1-2 Jahre	100	0.12	0.96	5.7
7-12 Jahre	150	0.068	0.8	3.9
Erwachsene	350	0.045	0.28	0.69

*) Nahrung ausschliesslich mit Trinkwasser zubereitet, nicht gestillt

Darstellung 6 zeigt die Verteilung der aus den Aktivitätskonzentrationen berechneten Jahresdosis für die 360 Trinkwasserproben.

Für die Berechnung wurde ein Gleichgewicht zwischen ^{238}U und ^{234}U und der gleiche Dosisfaktor der beiden Uranisotopen angenommen. Bei den Säuglingen würde bei 5% der Trinkwässer die EU-Limite von $100 \mu\text{Sv/a}$ überschritten. Diese Limite gilt aber nicht für die Schweiz.

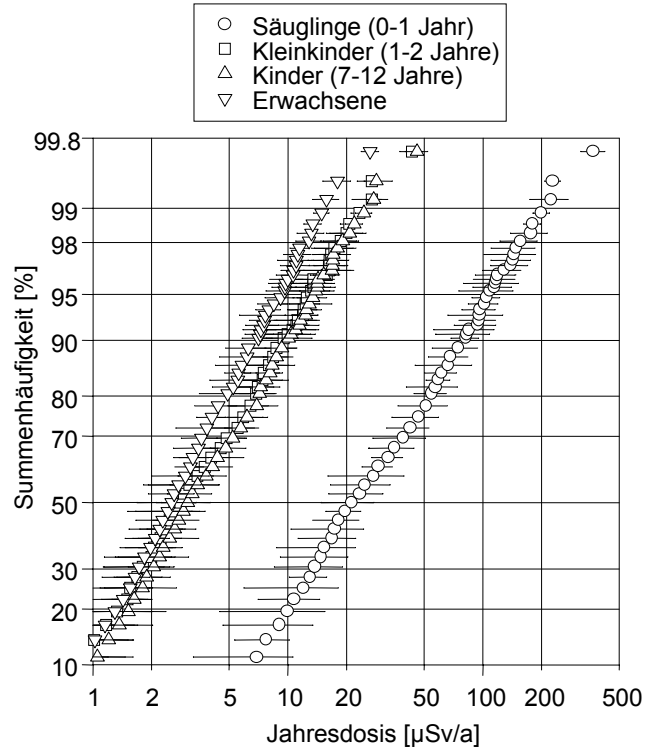


Fig. 6 : Häufigkeitsverteilung der aus den gemessenen Aktivitätskonzentrationen berechneten Jahresdosis für verschiedene Altersklassen

Darstellung 7 zeigt die relativen Beiträge der verschiedenen Nuklide zur Gesamtdosis bei Erwachsenen und bei Säuglingen. Insbesondere bei den Säuglingen ist das ²²⁸Ra wesentlich für erhöhte Dosiswerte verantwortlich.

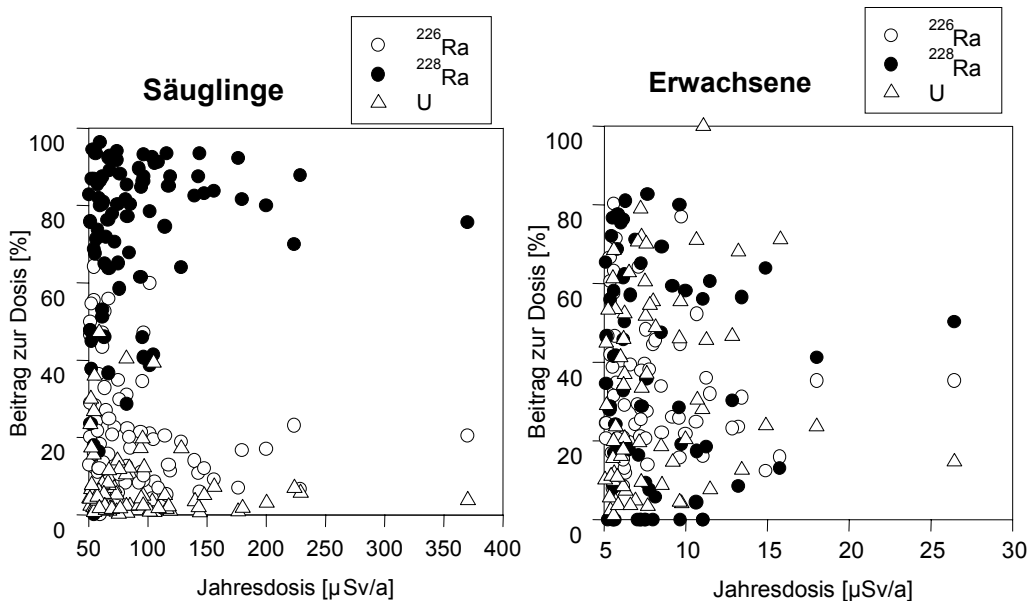


Fig. 7 : Relativer Beitrag der einzelnen Radionuklide zur Jahresdosis

Schlussfolgerungen

Die für sämtliche Trinkwassernetze des Kantons Graubünden bestimmten Gehalte an ^{222}Rn , ^{226}Ra , ^{228}Ra und U zeigen, dass die lebensmittelrechtlich festgelegten Höchstkonzentrationen für diese natürlichen Inhaltsstoffe bei weitem nicht erreicht werden. Auch eine Abschätzung der durch das ^{226}Ra , ^{228}Ra und das Uran verursachten Strahlendosen lassen keinerlei Gefährdung der Gesundheit nach schweizerischem Lebensmittelrecht erkennen. In der Trinkwasserrichtlinie der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Europäischen Union wird für Trinkwasser ein Dosisrichtwert von 100 $\mu\text{Sv/a}$ festgelegt. Für Säuglinge würde bei 5% der Trinkwässer diese Limite von 100 $\mu\text{Sv/a}$ überschritten, unter der Annahme, dass die Säuglinge nicht gestillt werden und die Nahrung ausschliesslich mit Trinkwasser zubereitet wird. Die Limite gilt jedoch nicht für die Schweiz. Auch ein Wert von maximal 100 $\mu\text{Sv/a}$ liegt noch sehr tief im Vergleich zu der in der Schweiz zu erwartenden mittleren Strahlungsbelastung (natürlich und zivilisatorisch bedingt) von ca. 4'000 $\mu\text{Sv/a}$.

Chlorierte Kohlenwasserstoffe im Raum Domat/Ems

(ppb Trichlorethylen)

Ort	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Ems Chemie AG													
Pumpwerk Areal	nn	nn	nn	k.P.	k.P.	nn	k.P.	nn	k.P.	nn	nn	nn	2003
	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	2002
	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	nn	2001
PZ-Zaun	1.8	1.9	1.7	k.P.	k.P.	2.0	k.P.	1.8	k.P.	1.5	1.3	1.7	2003
	1.2	1.3	1.4	1.4	1.3	1.4	1.7	1.4	1.6	1.2	1.2	1.4	2002
	1.7	1.6	2.1	1.8	1.7	1.8	1.7	1.5	1.8	1.6	1.8	1.7	2001
Brunnen Schlosshügel	0.4	-	0.4	k.P.	k.P.	0.6	k.P.	0.5	k.P.	0.6	0.4	0.5	2003
	0.7	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	-	2002
	0.5	0.4	0.5	0.2	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	2001
Brunnen Geleise	0.4	0.5	0.5	k.P.	k.P.	0.6	k.P.	0.6	k.P.	0.5	0.4	0.5	2003
	0.6	0.6	0.6	0.4	0.3	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	2002
	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.4	0.6	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	2001
Brunnen Krone	0.4	0.4	0.5	k.P.	k.P.	0.6	k.P.	0.6	k.P.	0.5	0.5	0.5	2003
	0.6	0.6	0.5	0.4	0.3	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.6	2002
	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.6	2001
Brunnen Hirschen	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	2003
	0.5	0.4	0.5	0.4	0.4	-*	-*	-*	-*	-*	-*	-*	2002
	0.4	0.5	0.3	0.4	0.4	0.3	0.5	0.5	0.3	0.3	0.6	0.6	2001

-*: Brunnen zeitweilig aufgehoben, voraussichtliche Wiederinbetriebnahme Frühling 2004

nn: nicht nachweisbar (Nachweisgrenze <0.1 ppb)

k.P.: Keine Probenahme durch das Amt für Natur und Umwelt GR

Nitratgehalt von verschiedenen Grundwasservorkommen

Jahr	Pumpwerk	Nitrat mg/L	Tal
2003	Gde. Sils i. D.	2.3	Domleschg
2002	Gde. Sils i. D.	4.2	Domleschg
2001	Gde. Sils i. D.	8.2	Domleschg
2003	Gde. Thusis	2.5	Domleschg
2002	Gde. Thusis	12.3	Domleschg
2001	Gde. Thusis	3.1	Domleschg
2003	Gde. Rodels	nn	Domleschg
2002	Gde. Rodels	5.2	Domleschg
2001	Gde. Rodels	12.4	Domleschg
2003	Klinik Beverin, Cazis	2.5	Domleschg
2002	Klinik Beverin, Cazis	4.7	Domleschg
2001	Klinik Beverin, Cazis	4.9	Domleschg
2003	Gde. Rothenbrunnen	3.0	Domleschg
2002	Gde. Rothenbrunnen	-	Domleschg
2001	Gde. Rothenbrunnen	nn	Domleschg
2003	Rhazüns MW	2.5	Domleschg
2002	Rhazüns MW	2.2	Domleschg
2001	Rhazüns MW	2.5	Domleschg
2003	Domat/Ems Bagliel	12.5	Rheintal
2002	Domat/Ems Bagliel	4.7	Rheintal
2001	Domat/Ems Bagliel	9.7	Rheintal
2003	Domat/Ems Isla	8.7	Rheintal
2002	Domat/Ems Isla	8.8	Rheintal
2001	Domat/Ems Isla	10.5	Rheintal
2003	Ems Chemie Areal	3.2	Rheintal
2002	Ems Chemie Areal	3.0	Rheintal
2001	Ems Chemie Areal	2.8	Rheintal
2003	Gde. Felsberg	3.3	Rheintal
2002	Gde. Felsberg	-	Rheintal
2001	Gde. Felsberg	1.4	Rheintal
2003	Gde. Haldenstein Oldis	4.5	Rheintal
2002	Gde. Haldenstein Oldis	4.1	Rheintal
2001	Gde. Haldenstein Oldis	4.6	Rheintal
2003	Gde. Untervaz	8.3	Rheintal
2002	Gde. Untervaz	5.4	Rheintal
2001	Gde. Untervaz	9.2	Rheintal
2003	Untervaz Kieswerk	-	Rheintal
2002	Untervaz Kieswerk	4.8	Rheintal
2001	Untervaz Kieswerk	4.9	Rheintal
2003	Untervaz Zementwerke	4.7	Rheintal
2002	Untervaz Zementwerke	4.8	Rheintal
2001	Untervaz Zementwerke	4.9	Rheintal

Jahr	Pumpwerk	Nitrat mg/L	Tal
2003	Gde. Zizers	8.0	Rheintal
2002	Gde. Zizers	-	Rheintal
2001	Gde. Zizers	8.0	Rheintal
2003	Gde. Igis	8.8	Rheintal
2002	Gde. Igis	10.1	Rheintal
2001	Gde. Igis	9.1	Rheintal
2003	Landquart Papierfabrik	10.3	Rheintal
2002	Landquart Papierfabrik	-	Rheintal
2001	Landquart Papierfabrik	11.4	Rheintal
2003	Gde. Malans	19.9	Rheintal
2002	Gde. Malans	25.6	Rheintal
2001	Gde. Malans	31.7	Rheintal
2003	Gde. Maienfeld	15.5	Rheintal
2002	Gde. Maienfeld	18.2	Rheintal
2001	Gde. Maienfeld	17.9	Rheintal
2003	Gde. Fläsch	15.0	Rheintal
2002	Gde. Fläsch	15.6	Rheintal
2001	Gde. Fläsch	11.0	Rheintal
2003	Gde. Sils i. E.	nn	Engadin
2002	Gde. Sils i. E.	nn	Engadin
2001	Gde. Sils i. E.	nn	Engadin
2003	Gde. Pontresina	1.4	Engadin
2002	Gde. Pontresina	0.6	Engadin
2001	Gde. Pontresina	1.8	Engadin
2003	Gde. Samedan	3.6	Engadin
2002	Gde. Samedan	1.7	Engadin
2001	Gde. Samedan	5.7	Engadin
2003	Gde. Bever	1.7	Engadin
2002	Gde. Bever	1.3	Engadin
2001	Gde. Bever	1.2	Engadin
2003	Gde. Zuoz	8.2	Engadin
2002	Gde. Zuoz	6.6	Engadin
2001	Gde. Zuoz	13.9	Engadin

nn: nicht nachweisbar (Nachweisgrenze <0.2 mg/L)

Der Toleranzwert der Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) beträgt 40 mg/L Nitrat.

31 Tee

Tee ist häufig mit Pestiziden belastet. Dieses belegen auch diverse Jahresberichte aus verschiedenen Untersuchungsämtern sowie Erfahrungen von einzelnen Untersuchungen früherer Jahre. Im Rahmen einer koordinierten Aktion der Ostschweizer Labors wurden in den Kantonalen Laboratorien ZH, TG, SH, GR und

SG Tees und Teeprodukte verschiedener Herkunft untersucht. Das Kantonale Labor Graubünden untersuchte bei dieser Aktion neben jeweils 2 Proben von Schwarz- und Grüntee auch 6 Proben einheimischer Kräutertees. Bei keinem der vom KLL GR untersuchten Proben wurde dabei eine Belastung durch Pestizide nachgewiesen.

51 Vorgefertigte Lebensmittel

Zur Beurteilung der Betriebshygiene wurden während des ganzen Jahres 2003 vorgefertigte Lebensmittel aus Restaurationsbetrieben mikrobiologisch untersucht. Die Beanstandungsquote betrug 40%. Massive Toleranzwertüberschreitungen gab es bei den Enterobacteriaceen vor allem bei vorgekochten Produkten, was auf Re-infektionen nach dem Abkühlen hinweist.

Überschreitung der Toleranzwerte:

Lebensmittel	Anzahl untersuchte Proben	Anzahl Toleranzwert-Überschreitungen nach Mikroorganismen				Anzahl beanstandete Proben
		Gesamt-Keimzahl	Enterobacteriaceen	E. coli	Staphylokokken	
Vorgekochte Teigwaren	8	3	4	-	0	5
Andere vorgekochte Beilagen	30	8	7	-	1	11
Gemüse	3	0	1	-	0	1
Aufschnitt und Kochpökelwaren	9	5	4	-	-	5
Schlagrahm	9	1	4	0	0	3
Pâtisserie	3	1	-	1	0	1
Speiseeis	6	0	1	-	0	1
Geräucherte Fische	2	2	1	-	0	2
Butter	2	0	-	0	-	0
Gekochte Eier	1	0	-	0	0	0
Total	73	20	22	1	1	29

-: Keine Untersuchung erforderlich

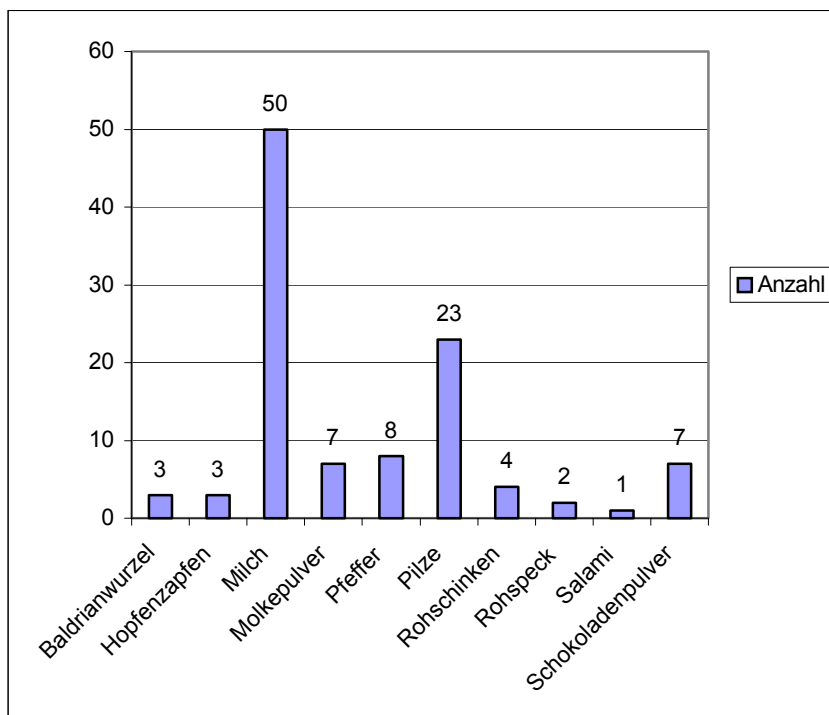
8.3 Allgemeine technische und toxikologische Untersuchungen

Gemäss der Verordnung über die Meldepflicht für den Anbau von Hanf (*Cannabis sativa*) und dessen Verwendung wurden 37 vom Landwirtschaftlichen Bildungs- und Beratungszentrum Plantahof (LBBZ) erhobene Hanfproben auf Δ^9 -THC (Tetrahydrocannabinol) untersucht. Laut den Anforderungen der Verordnung des BLW über den Sortenkatalog für Getreide, Kartoffeln, Futterpflanzen, Öl- und Faserpflanzen sowie Betarüben muss der THC-Gehalt des Krauts (ohne Stängel und Samen) kleiner als 0.3% der Trockensubstanz sein. Keine der geprüften Proben entspricht obgenannter Verordnung. Die Analysenresultate wurden zur weiteren Bearbeitung an die Kantonspolizei weitergeleitet.

8.4 Radioaktivität

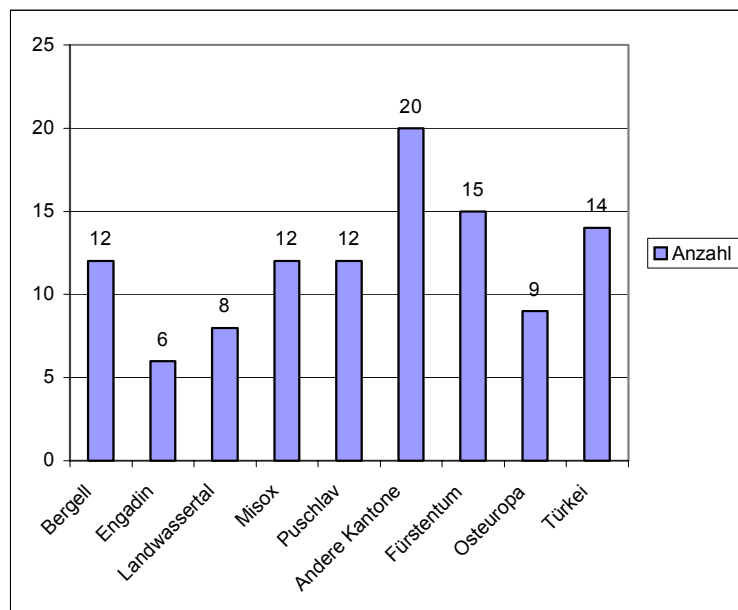
Im Rahmen eines Vertrags zwischen dem Amt für Lebensmittelkontrolle St. Gallen (KAL) und dem KLL GR wurden die bis anhin im KAL gemessenen Proben aus den Kantonen St. Gallen und Thurgau sowie aus dem Fürstentum Liechtenstein neu im KLL GR gemessen.

Insgesamt wurden 108 Proben aus verschiedenen Produktgruppen auf den Gehalt an Cs-137 und Cs-134 hin untersucht.



Verteilungen der Proben nach Produktgruppen

Den grössten Anteil machen hier die Milchproben aus, welche im Rahmen eines Monitorings in verschiedenen Molkereien des Kantons Graubünden erhoben werden. Die geographische Verteilung der erhobenen Proben ist aus der folgenden Liste ersichtlich.



Verteilungen der Proben nach ihrer Herkunft

Milch

Laut Fremd- und Inhaltsstoffverordnung (FIV) beträgt der Toleranzwert für flüssige Lebensmittel 10 Bq/kg, der Grenzwert 1000 Bq/kg. Alle 50 untersuchten Milchproben aus dem ganzen Kantonsgebiet lagen unterhalb dieser Werte.

Zollaktion Pilze aus Osteuropa

Vergleiche dazu Kapitel 6.2

9 Untersuchungen für das Amt für Natur und Umwelt

9.1 Gewässer- und Umweltschutz

Für das Amt für Natur und Umwelt wurden folgende Analysen durchgeführt:

Abwasser: Routineuntersuchungen
Industrieabwasser
Deponie-Sickerwasser

Oberflächenwasser: Proben aus Bächen und Tunnelabflüssen

Grundwasser: siehe unter Trinkwasser

Klärschlamm und
Kompost: Untersuchung auf Nährstoffe, Metalle und AOX

Schadendienst: Wasseruntersuchung nach Verdacht auf Einleitung von Dieselöl

Im Auftrag des ANU wurde bei 383 Abwasserproben aus Kläranlagen routinemässig deren Nährstoffgehalt bestimmt, um die organische sowie die Stickstoff- und Phosphatbelastung vor und nach der Klärung zu überprüfen.

Auch dieses Jahr wurden die Klärschlämme nach den Richtlinien des Institutes für Umweltschutz und Landwirtschaft (IUL) untersucht. Gemäss diesen Richtlinien wurde am obligatorischen Ringversuch (MARSEP) teilgenommen.

Im Zusammenhang mit Wasserqualitätsuntersuchungen des ANU im Oberengadin und im Gebiet Zernez wurden in einer Aktion 50 Proben auf verschiedene Parameter untersucht.

In 39 Klärschlämmen aus Abwasserreinigungsanlagen wurden Metall- bzw. Nährstoffuntersuchungen durchgeführt. In keiner der untersuchten Proben konnte eine Grenzwertüberschreitung festgestellt werden. In den vergangenen Jahren haben die untersuchten Klärschlammproben stetig abgenommen. Diese Abnahme steht im Zusammenhang mit dem starken Rückgang der Verwendung von Klärschlamm als Dünger. Im Kanton Graubünden wird schon heute ein grosser Teil des anfallenden Klärschlammes entsorgt. Per 1. Mai 2003 wurde der Einsatz von Klärschlamm als Dünger aufgrund bedenklicher Inhaltsstoffe auf Futter- und Gemüseflächen verboten, für die übrigen düngbaren Flächen gilt eine Übergangsfrist bis spätestens 2006. Diese Frist ist in Einzelfällen von den Kantonen bis 2008 verlängerbar. Mit seiner Entscheidung hat der Bundesrat das Vorsorgeprinzip beim Boden- und Gesundheitsschutz umgesetzt.

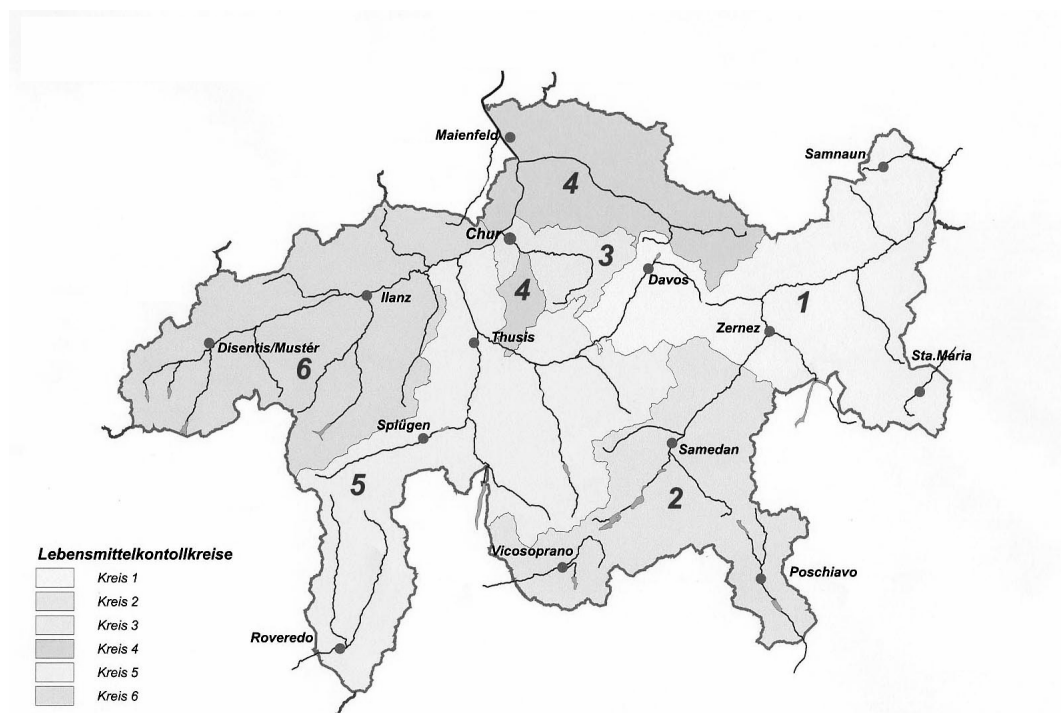
Zur Beurteilung ihrer fachgerechten Entsorgung wurden Tunnelwaschwasser, Strassensammlerschamm und Strassenwischgut auf Metall- und Schadstoffgehalt sowie den organischen Anteil untersucht.

10 Lebensmittelinspektorat

Im Jahr 2003 wurden 2'574 der 4'061 kontrollpflichtigen Betriebe inspiziert. Insgesamt wurden 3'109 Inspektionen durchgeführt. Ein Betrieb musste vorübergehend geschlossen werden. Zwei Betriebsverantwortliche wurden verzeigt. Die Inspektionstätigkeit der Schlachtlokale durch das Lebensmittelinspektorat hat sich bewährt. Die Zusammenarbeit mit dem Kantonalen Veterinäramt verläuft sehr gut. Durch die Übernahme der Kontrolltätigkeit in Schlachtbetrieben konnten Synergien genutzt und der Kontrolltourismus verringert werden. Die Vorgaben bezüglich Inspektionsintervall der Kantonalen Lebensmittelverordnung (Kontrolle der Saisonbetriebe mindestens einmal pro Saison, Jahresbetriebe mindestens zweimal jährlich) konnten auch in diesem Jahr nicht erfüllt werden. Durch ausführliche Betriebsanalysen und mit Hilfe einer gezielten Inspektionsplanung konnte das Inspektionsintervall jedes einzelnen Betriebes im Verhältnis zum erwarteten Betriebsrisiko festgelegt werden. Mit diesem Vorgehen kann im Kanton Graubünden eine flächendeckende Kontrolltätigkeit und dadurch eine ausreichende Lebensmittelsicherheit gewährleistet werden.

10.1 Organisation des Lebensmittelinspektorates

Das Inspektionsgebiet des Kantons Graubünden ist in sechs Kontrollkreise aufgeteilt. Jedem Lebensmittelkontrolleur ist ein Kontrollkreis zugeteilt. Die Arbeitsorte befinden sich in den entsprechenden Kontrollkreisen.



10.2 Lebensmittelinspektoren

Die Abteilung Lebensmittelinspektorat besteht aus einem Abteilungsleiter dessen Stellvertreter, einer Sekretariatsstelle und 6 Lebensmittelkontrolleuren. Der Lebensmittelinspektor in Chur, welcher gleichzeitig die Abteilung leitet, ist für das Sekretariat und die Kontrollkreise 3, 4 und 6 verantwortlich. Der Lebensmittelinspektor in Davos ist für die Kontrollkreise 1, 2 und 5 zuständig.

10.3 Lebensmittelkontrolleure

Die Lebensmittelkontrolleure der Kontrollkreise 3 und 4 haben ihre Büros im KLL in Chur. Die anderen Lebensmittelkontrolleure haben ihre Büros dezentral in Davos, Samedan, Thusis und Ilanz.

10.4 Schwerpunkte des Inspektorates

- Die Kontrollen in den kontrollpflichtigen Betrieben wurden gemäss der eingeführten Gefahrenermittlung und dem daraus resultierenden Kontrollintervall geplant und durchgeführt.
- Die Trinkwasserqualität der öffentlichen Wasserversorgungen wurden permanent überwacht.
- Kellerkontrollen bei den Selbstkelterern wurden durchgeführt.
- Im Zusammenhang mit einer koordinierten, nationalen Aktion wurden auf Alpen Käse- und Trinkwasserproben zur bakteriologischen Untersuchung erhoben.

- Mitwirkung bei der nationalen Kampagne über Täuschungsschutz. Zweck der Kampagne war die Überprüfung der Vorgaben der Bio-Verordnung, der landwirtschaftlichen Deklarationsverordnung, der Rohstoffdeklarationsverordnung und der Eierverordnung.

10.5 Kontrolltätigkeit 2003

Legende zu den verwendeten Abkürzungen in den Tabellen:

- A.1. Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen tierischer Herkunft zu Zwischen- und Endprodukten
- A.2. Industrielle Verarbeitung von Rohstoffen pflanzlicher Herkunft zu Zwischen- und Endprodukten
- A.3. Getränkeindustrie
- A.4. Produktion von Gebrauchsgegenständen
- A.5. Diverse
- B.1. Metzgerei, Fischmarkt
- B.2. Molkerei, Käserei
- B.3. Bäckerei, Konditorei
- B.4. Getränkehersteller
- B.5. Produktion und Verkauf auf Landwirtschaftsbetrieben
- B.6. Diverse
- C.1. Grosshandel (Import, Export, Lager, Transport, Verteilung an Detailhandel)
- C.2. Verbraucher- und Supermärkte
- C.3. Klein- und Detailhandel, Drogerien
- C.4. Versandhandel
- C.5. Handel mit Gebrauchsgegenständen
- C.6. Diverse
- D.1. Kollektivverpflegungsbetriebe
- D.2. Cateringbetriebe, Party-Service
- D.3. Spital- und Heimbetriebe
- D.4. Verpflegungsanlagen der Armee
- D.5. Diverse
- E.1. Trinkwasserversorgungen

A.B. = Anzahl Betriebe K.B. = Kontrollierte Betriebe
A.K. = Anzahl Kontrollen KK = Kontrollkreis

Gefahrenstufen haben folgende Bedeutung:

- 1 = Die Gefahr im Betrieb ist unbedeutend. Die Lebensmittelsicherheit ist gewährleistet.
- 2 = Die Gefahr im Betrieb ist klein. Die Lebensmittelsicherheit ist in Frage gestellt.
- 3 = Die Gefahr im Betrieb ist gross. Die Lebensmittelsicherheit ist beeinträchtigt.
- 4 = Die Gefahr im Betrieb ist sehr gross. Die Lebensmittelsicherheit ist nicht gewährleistet.

10.6 Anzahl kontrollpflichtige Betriebe in den einzelnen Kontrollkreisen

Betriebsart	Anzahl kontrollpflichtige Betriebe pro Kontrollkreis						Total
	KK 1	KK 2	KK 3	KK 4	KK 5	KK 6	
A.1.	2	1	2	10	1	1	17
A.2.	3	2	2	1	0	0	8
A.3.	1	0	3	0	2	2	8
A.4.	0	0	0	0	0	0	0
A.5.	3	0	0	5	0	0	8
B.1.	20	25	7	28	29	23	132
B.2.	9	3	4	7	11	12	46
B.3.	29	29	17	10	15	11	111
B.4.	0	0	0	75	1	1	77
B.5.	28	0	12	87	69	26	222
B.6.	0	1	0	0	0	0	1
C.1.	15	23	14	18	14	10	94
C.2.	65	63	63	58	66	63	378
C.3.	22	23	17	21	29	11	123
C.4.	1	0	0	1	0	0	2
C.5.	2	0	0	1	0	0	3
C.6.	0	0	0	0	0	0	0
D.1.	399	399	438	421	354	380	2391
D.2.	2	0	2	1	1	0	6
D.3.	16	7	21	16	20	14	94
D.4.	4	2	4	14	18	17	59
D.5.	0	0	0	0	0	0	0
E.1.	28	34	17	33	78	91	281
Total	649	612	623	807	708	662	4'061

10.7 Anzahl kontrollierte Betriebe in den einzelnen Kontrollkreisen

Betriebsart	Anzahl kontrollierte Betriebe						Total
	KK 1	KK 2	KK 3	KK 4	KK 5	KK 6	
A.1.	2	0	2	9	1	0	14
A.2.	2	2	2	0	0	0	6
A.3.	1	0	1	0	2	0	4
A.4.	0	0	0	0	0	0	0
A.5.	1	0	0	0	0	0	1
B.1.	18	17	7	20	22	13	97
B.2.	5	2	2	3	10	7	29
B.3.	18	18	17	8	11	5	77
B.4.	0	0	0	31	1	0	32
B.5.	13	0	4	12	43	3	75
B.6.	0	0	0	0	0	0	0
C.1.	8	10	8	3	10	5	44
C.2.	28	32	44	44	56	23	227
C.3.	15	7	8	11	27	6	74
C.4.	0	0	0	0	0	0	0
C.5.	0	0	0	0	0	0	0
C.6.	0	0	0	0	0	0	0
D.1.	273	264	320	214	269	212	1552
D.2.	0	0	2	0	1	0	3
D.3.	9	5	11	10	15	6	56
D.4.	2	0	2	0	17	1	22
D.5.	0	0	0	0	0	0	0
E.1.	23	34	17	26	78	83	261
Total	418	391	447	391	563	364	2'574

10.8 Anzahl Kontrollen mit Beanstandungen

Betriebsart	Anzahl Beanstandungen bei durchgeführten Kontrollen						Total
	KK 1	KK 2	KK 3	KK 4	KK 5	KK 6	
A.1.	1	0	1	2	1	0	5
A.2.	3	0	2	0	0	0	5
A.3.	1	0	0	0	1	0	2
A.4.	0	0	0	0	0	0	0
A.5.	1	0	0	0	0	0	1
B.1.	7	9	2	13	16	6	53
B.2.	3	0	0	0	1	0	4
B.3.	9	2	14	3	2	3	33
B.4.	0	0	0	0	0	0	0
B.5.	5	0	1	0	13	1	20
B.6.	0	0	0	0	0	0	0
C.1.	2	0	1	0	3	0	6
C.2.	13	8	17	12	27	3	80
C.3.	2	1	1	0	8	0	12
C.4.	0	0	0	0	0	0	0
C.5.	0	0	0	0	0	0	0
C.6.	0	0	0	0	0	0	0
D.1.	137	142	154	112	85	80	710
D.2.	0	0	1	0	1	0	2
D.3.	1	1	3	3	2	0	10
D.4.	2	0	0	0	12	0	14
D.5.	0	0	0	0	0	0	0
E.1.	0	0	3	0	56	5	64
Total	187	163	200	145	228	98	1'021

10.9 Ermittlung des Inspektionsintervalls

Die Praxis hat gezeigt, dass mit dem bestehenden Personalbestand der Lebensmittelkontrolle die rund 4'000 kontrollpflichtigen Betriebe nicht in den vorgeschriebenen Intervallen (Saisonbetriebe mindestens einmal pro Saison, Jahresbetriebe mindestens zweimal jährlich) kontrolliert werden können. Angesichts dieser Situation wird für jeden Betrieb aufgrund der Beurteilungskriterien *Selbstkontrolle, Lebensmittel, Prozesse und Tätigkeiten* sowie der *baulich-betrieblichen Verhältnisse* die Gesamtgefahr ermittelt. Aus dem Punktetotal wird das arithmetische Mittel errechnet. Daraus ergibt sich die Gesamtgefahr eines Betriebes. Grundsätzlich werden *lebensmittelproduzierende* Betriebe mindestens einmal pro Jahr kontrolliert, *lebensmittelverkaufende* Betriebe mindestens einmal pro zwei Jahre. Präsentieren sich die Betriebe während der Inspektion in einwandfreiem Zustand, so wird das Inspektionsintervall entsprechend verlängert, fällt das Inspektionsergebnis mangelhaft oder gar schlecht aus wird das Inspektionsintervall verkürzt. Das Inspektionsintervall wird mit Hilfe des nachfolgenden Schemas ermittelt. Der Betriebsinhaber erhält mit diesem Vorgehen die Möglichkeit, das Inspektionsintervall selber markant zu beeinflussen. In der Praxis hat sich dieses Vorgehen bewährt.

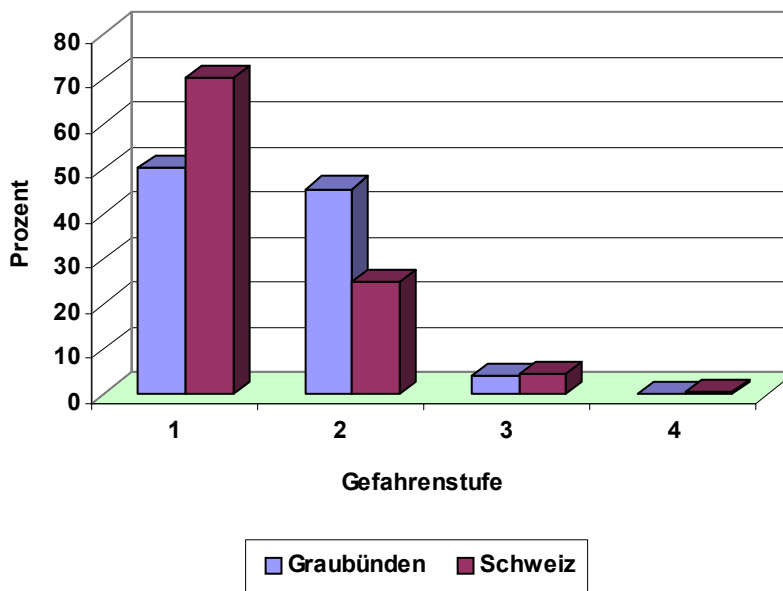
ERMITTLUNG DER GESAMTGEFAHR

Gefahrenstufe / Zustand	Selbstkontrolle	Lebensmittel	Prozesse / Tätigkeiten	Baulich-Betriebliche Verhältnisse
4 schlecht				
3 mangelhaft				
2 genügend				
1 gut				

Gesamtgefahr des Betriebes	1 (1.0-1.75)	2 (1.8-2.5)	3 (2.6-3.25)	4 (3.3-4.0)	Arith. Mittel <input type="text"/>
	keine /unbed.	klein	erheblich	gross	

BESTIMMUNG DES INSPEKTIONSINTERVALLS

	Gesamtgefahr des Betriebes	Inspektionsintervall
Lebensmittel- produzierender Betrieb	1	1x pro 2 Jahre
	2	1x pro Jahr
	3	2x pro Jahr
	4	mehrere x pro Jahr
Lebensmittel- verkaufender Betrieb	1	1x pro 4 Jahre
	2	1x pro 2 Jahre
	3	1x pro Jahr
	4	mehrere x pro Jahr



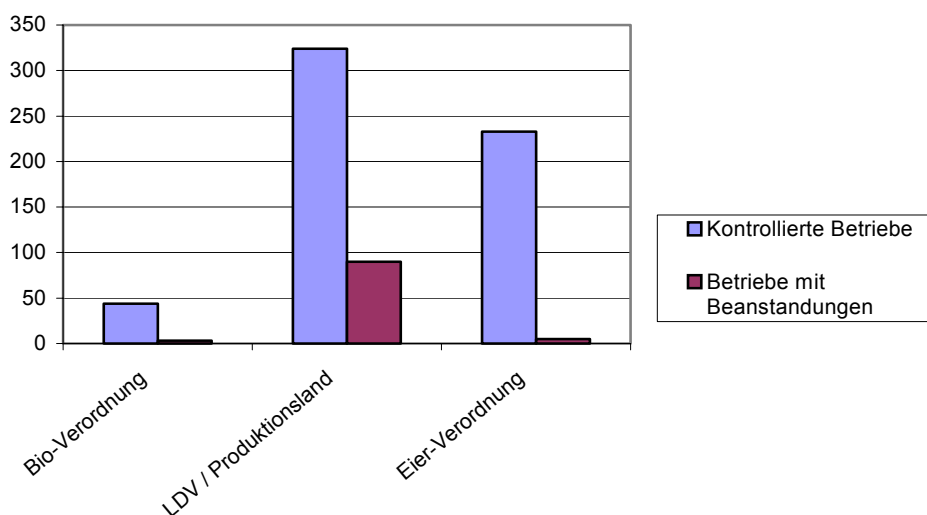
Vergleich der Gefahrenermittlung 2003 mit der übrigen Schweiz

Sowohl in der gesamten Schweiz als auch im Kanton Graubünden sind rund 95% der Betriebe in die Gefahrenstufe 1 und 2 eingeteilt. Diese Betriebe weisen keine oder lediglich geringe Mängel auf. Je nach Produktionsumfang werden diese Betriebe im Kanton Graubünden jährlich oder jedes zweite Jahr kontrolliert. Etwa

4 von 100 Betrieben sind in die Gefahrenstufe 3 eingeteilt. Diese Betriebe weisen grössere Mängel auf oder sie werden schlecht geführt. Solche Betriebe werden mehrmals jährlich inspiziert. In der Gefahrenstufe 4 befinden sich sowohl gesamtschweizerisch als auch im Kanton Graubünden nur vereinzelt Betriebe. Bei diesen Betrieben handelt es sich um Problembetriebe.

10.10 Kampagne Täuschungsschutz

Die Auswertung der nationalen Kampagne Täuschungsschutz, welche im Jahr 2002 durchgeführt wurde, liegt vor. Bezüglich den Anforderungen der Bioverordnung wurden im Kanton Graubünden 44 Betriebe kontrolliert. Bei drei Betrieben mussten Beanstandungen ausgesprochen werden, was einer Beanstandungsquote von 6.8% entspricht. Bei der Überprüfung der Deklaration gemäss den Vorgaben der landwirtschaftlichen Deklarationsverordnung bezüglich dem Einsatz von antimikrobiellen Leistungsförderern und dem Einsatz von Hormonen sowie der Angabe der Fleischherkunft gemäss der Rohstoffdeklarationsverordnung mussten bei 90 von 324 kontrollierten Betrieben Beanstandungen ausgesprochen werden. Hier liegt die Beanstandungsquote mit 27.7% recht hoch. Bei der Überprüfung der Angaben gemäss der Eierverordnung wurden bei fünf von 233 Kontrollen Beanstandungen ausgesprochen. Dies ergibt eine Beanstandungsquote von 2.1%. Diesen Resultaten ist zu entnehmen, dass Konsumenten insbesondere beim Fleisch bezüglich der Fleischherkunft und dem Einsatz von antimikrobiellen Leistungsförderern sowie von Hormonen ungenügend informiert oder gar getäuscht werden.



Auswertung der Kampagne Täuschungsschutz 2003

Die nationale Kampagne Täuschungsschutz wird im Jahre 2004 fortgesetzt. Bei dieser Kampagne wird ausschliesslich kontrolliert, ob die Fleischherkunft, der mögliche Einsatz von antimikrobiellen Leistungsförderern sowie von Hormonen bei importiertem Fleisch korrekt deklariert wird.

11 Giftinspektorat, Stoff- und Bäderkontrolle

11.1 Durchgeführte Inspektionen, Kontrollen, Beratungen, Probenerhebungen und Messungen vor Ort

Kontrollbereich:

Gift	:	2
Stoffverordnung	:	3
Biologische Sicherheit (ESV, StFV)	:	-
Badewasser / Badeseen	:	271
Wohngifte	:	12
Schwerverkehrskontrollen	:	8
Legionellen	:	4
Radon	:	65

Arbeitstagungen / Kurse / Prüfungen	:	
Vorträge, Ausstellungen	:	34

11.2 Vollzug Giftgesetzgebung

Bewilligungen zum Verkehr mit Giften

Die Aktualisierung des Bewilligungswesen für den Verkehr mit Giften erforderte 11 Neuausstellungen, 61 Mutationen oder Verlängerungen sowie 12 Annullationen.

Anzahl registrierter Giftbewilligungen

Verkehrsbewilligungen		Bezugsbewilligungen	
Bewilligung:	A 196	Giftbuch I	170
	B 37	Giftbuch II	222
	C 348		

Giftsammelstelle

Entsorgt oder zur Vernichtung weitergeleitet wurden 5'120 kg Altmedikamente, Gifte und Sonderabfälle. Die Abfälle wurden vorwiegend von Privaten oder Apotheken und Drogerien, die von den Kunden Altmedikamente und Chemikalienreste zurücknehmen, zur Entsorgung abgegeben.

Vermischte Fotoabwässer	310 kg
Fixierer	150 kg
Lösungsmittel	480 kg
Farbrückstände	80 kg
Pflanzenbehandlungsmittel	40 kg
Säuren	80 kg
Laugen	70 kg
Chemikalien	150 kg
CSB-Abwässer (Hg-haltig)	240 kg
Altmedikamente u. Diverses	3520 kg

221 Sicherheitsbehälter (à 7 Liter) mit gebrauchten Spritzen, die von Apotheken und Beratungsstellen im Tauschverfahren entgegengenommen werden, wurden entsorgt (2002 = 206; 2001 = 214; 2000 = 180).

Vollzug Giftgesetzgebung

Den 111 Gemeindeverwaltungen und 5 Polizeiposten, die Giftscheine für den Bezug von Giften der Klasse 2 an Privatpersonen ausstellen, wurde die aktuelle BAG-Nachschlagsliste für Stoffe, Publikumsprodukte und gewerbliche Produkte der Giftklasse 2 zugestellt.

Zahlreiche Anfragen betreffend der Ausstellung von Giftscheinen sowie die Kennzeichnung, den Bezug und den Verkauf von Giften, konnten telefonisch erledigt werden.

Mit dem Schreiben vom Dezember 2003 eröffnete das Eidgenössische Departement des Innern die Vernehmlassung für das Verordnungspaket zum Chemikaliengesetz vom 15. Dezember 2000. Das vorliegende Verordnungspaket soll die Gift- und Stoffverordnung aufheben. Es besteht aus den nachfolgend aufgeführten Verordnungsentwürfen:

- Chemikalienverordnung, ChemV
- Biozidprodukteverordnung, VBP
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung, ChemRRV
- Chemikalien-Ein-und-Ausfuhr-Verordnung, ChemEAV
- Chemikaliengebührenverordnung, ChemGebV
- Verordnung über die Gute Laborpraxis, GLPV
- Verordnung des EDI über die Einstufung von Stoffen

Wesentliche Änderungen sind die Übernahme des europäischen Einstufungs- und Kennzeichnungssystems und die Liberalisierung des Bewilligungssystem für den Umgang mit gefährlichen Chemikalien und Zubereitungen. Die schweizerische Einteilung von giftigen Stoffen in 5 Giftklassen soll aufgehoben und vollumfänglich durch die EU-Kennzeichnung ersetzt werden.

Wird die Chemikaliengesetzgebung auf den 1. Januar 2005 in Kraft gesetzt, müssen die geänderten Vollzugsaufgaben unter den betroffenen Dienststellen (Amt für Natur und Umwelt, Arbeitsinspektorat, Kantonales Labor) neu geregelt werden.

11.3 Badewasserkontrollen

Aus Frei- und Hallenbädern mit künstlichen Becken wurden zur Überwachung der Badewasserqualität bei 261 Kontrollen 408 Proben erhoben.

Bei der Bäderkontrolle resultierte mit einer Beanstandungsquote von 26.6% eine Verbesserung gegenüber dem zehnjährigen Mittel von 32.1%. Am Besten schnitten wieder die öffentlichen Hallenbäder mit einer Beanstandungsquote von 13.2% ab. Auch die Hotelbäder wiesen mit 36.6% tendenziell eine geringere Beanstandungsquote auf (zehnjähriges Mittel: 44.3%).

Statistik der Badewasserkontrolle 2003

Anzahl und Art der kontrollierten Bäder (Becken):

	Anzahl	beanstandet
Hallenbäder	114	15 (13.2%)
Hotelbäder	191	70 (36.6%)
Freibäder	37	15 (40,5%)
Therapiebäder	15	2 (13.3%)
Wohngenossenschaften	51	5 (9.8%)
	—	—
Total	408	107 (26.2%)

Die Badewasserqualität wird nach den Vorgaben der SIA Norm 385/1 (Ausgabe 2000) "Wasser und Wasseraufbereitungsanlagen in Gemeinschaftsbädern" beurteilt. Standardmässig werden aerobe mesophile Keime, *Escherichia coli*, pH-Wert und der Gehalt an Desinfektionsmittel geprüft.

Werte ausserhalb der Toleranzwerte der SIA Norm 385/1 werden beanstandet. In der Statistik wird nicht zwischen geringfügigen Abweichungen oder gesundheitsgefährdenden Zuständen unterschieden. Alle Abweichungen von der Toleranz werden als Beanstandung erfasst.

Gemäss der SIA Norm 385/1 gelten folgende Toleranzen:

Parameter	Einheit	Toleranzwert
Aerobe mesophile Keime	KBE/mL	≤ 1000
<i>Escherichia coli</i> (E.coli)	KBE/100 mL	nn
pH-Wert	--	6.8 – 7.6
Freies Chlor	Badebecken Warmsprudelbecken	mg/L mg/L
		0.1 – 0.8 0.7 – 1.5
Gebundenes Chlor	mg/L	max. 0.3
Ozon	mg/L	max. 0.02

KBE = kolonienbildende Einheiten
nn = nicht nachweisbar

Beanstandungen aller Bäder (Becken)

Art der Entkeimung	Chlor	Ozon	Halo ⁽¹⁾	Total	
Kontrollierte Becken	176	43	189	408	
Beanstandet	33	8	66	107	26.2%
Beanstandungsgründe ⁽²⁾					
Bakteriologisch	20	7	33	60	14.7%
Desinfektionsmittel zu hoch	5	1	17	23	5.6%
Desinfektionsmittel zu tief	9	3	22	34	8.3%
pH-Wert zu hoch	5	1	14	20	4.9%
pH-Wert zu tief	4	0	4	8	2.0%

Beanstandungen aller öffentlichen Hallen-Bäder (Becken)

Art der Entkeimung	Chlor	Ozon	Halo ⁽¹⁾	Total	
Kontrollierte Becken	68	17	29	114	
Beanstandet	5	2	8	15	13.2%
Beanstandungsgründe ⁽²⁾					
Bakteriologisch	5	1	4	10	8.8%
Desinfektionsmittel zu hoch	0	0	2	2	1.8%
Desinfektionsmittel zu tief	0	1	2	3	2.6%
pH-Wert zu hoch	1	0	2	3	2.6%
pH-Wert zu tief	0	0	0	0	0%

Beanstandungen aller Hotel-Bäder (Becken)

Art der Entkeimung	Chlor	Ozon	Halo ⁽¹⁾	Total	
Kontrollierte Becken	82	14	95	191	
Beanstandet	23	5	42	70	36.6%
Beanstandungsgründe ⁽²⁾					
Bakteriologisch	13	5	20	38	19.9%
Desinfektionsmittel zu hoch	5	0	10	15	7.9%
Desinfektionsmittel zu tief	7	2	17	26	13.6%
pH-Wert zu hoch	3	1	5	9	4.7%
pH-Wert zu tief	4	0	3	7	3.7%

Beanstandungen aller Frei-Bäder (Becken)

Art der Entkeimung	Chlor	Ozon	Halo ⁽¹⁾	Total	
Kontrollierte Becken	37	0	21	23	
Beanstandet	15	0	12	11	40.5%
Beanstandungsgründe ⁽²⁾					
Bakteriologisch	7	0	4	5	18.9%
Desinfektionsmittel zu hoch	4	0	3	4	10.8%
Desinfektionsmittel zu tief	4	0	5	2	10.8%
pH-Wert zu hoch	5	0	8	5	13.5%
pH-Wert zu tief	0	0	0	0	0%

Beanstandungen aller Therapie-Bäder (Becken)

Art der Entkeimung	Chlor	Ozon	Halo ⁽¹⁾	Total	
Kontrollierte Becken	6	4	5	15	
Beanstandet	1	1	0	2	13.3%
Beanstandungsgründe ⁽²⁾					
Bakteriologisch	0	1	0	1	6.7%
Desinfektionsmittel zu hoch	0	1	0	1	6.7%
Desinfektionsmittel zu tief	0	0	0	0	0%
pH-Wert zu hoch	1	0	0	1	6.7%
pH-Wert zu tief	0	0	0	0	0%

Beanstandungen aller Wohngenossenschafts-Bäder (Becken)

Art der Entkeimung	Chlor	Ozon	Halo ⁽¹⁾	Total	
Kontrollierte Becken	6	8	37	51	
Beanstandet	0	0	5	5	9.8%
Beanstandungsgründe ⁽²⁾					
Bakteriologisch	0	0	4	4	7.8%
Desinfektionsmittel zu hoch	0	0	1	1	2.0%
Desinfektionsmittel zu tief	0	0	1	1	2.0%
pH-Wert zu hoch	0	0	2	2	3.9%
pH-Wert zu tief	0	0	1	1	2.0%

⁽¹⁾ Halo : Halogenabspaltende organische Substanzen

⁽²⁾ Bei den Beanstandungsgründen sind Mehrfachnennungen möglich

Zusätzlich zu den üblich gemessenen Wasserwerten wurde in Planschbecken, Whirlpools und Therapiebädern *Pseudomonas aeruginosa* und in den Freibädern die Harnstoffkonzentration bestimmt.

P. aeruginosa sind Bakterien, die eiternde Wunden und Infektionen verursachen können. Werden diese Bakterien nachgewiesen, ist in den meisten Fällen die Filteranlage verkeimt. Durch eine ergiebige Rückspülung der Filter mit Desinfektionsmittel können die Pseudomonaden eliminiert werden. Von 92 Proben enthielten 18 (19.6%) *P. aeruginosa*. Die entsprechenden Massnahmen und Nachkontrollen wurden eingeleitet.

Gemäss der SIA Norm 385/1 wird in Freibädern eine Harnstoffkonzentration von max. 2.0 mg/L toleriert. In 23 (46%) Becken von 50 kontrollierten Freibäderbecken wurde der Toleranzwert der Harnstoffkonzentration überschritten. Inwieweit die hohen Harnstoffwerte auf den Jahrhundertsommer (Besucherrekorde) zurückzuführen sind, wird im Sommer 2004 nochmals überprüft.

Seebäder und Fliessgewässer

Die Wasserqualität wurde wie in den Vorjahren stichprobenweise untersucht. Auf die Beprobung von Fliessgewässern wurde verzichtet.

Die Proben wurden auf ihre bakteriologische Belastung (*E. coli* und Salmonellen) sowie auf relevante chemische Parameter (Phosphor, Ammonium, Nitrit, Nitrat, organische Belastung etc.) analysiert.

Die 25 Proben aus 10 Seen, die zum Baden oder für Wassersportarten genutzt werden, ergaben keinen Anlass zu irgendwelchen Massnahmen.

11.4 Vollzug der Stoffverordnung (Marktüberwachung)

Im Rahmen der schweizerischen Schwerpunktaktion „Halogenierte organische Stoffe in Textilien und Holz“ wurden bei 3 Importeuren 5 mit Holzschutzmitteln behandelte Holzproben erhoben. Untersucht werden die Proben im Kantonalen Labor Zürich. Die Resultate sind noch ausstehend.

Christbäume werden in der Regel nach ihrer Verwendung zu Häckselgut verarbeitet und kompostiert. Solches Häckselgut aus Christbäumen enthält häufig einen hohen Anteil an Kupfer. In Kompost, der zu einem bedeutenden Anteil aus solchem Häckselgut hergestellt worden ist, kann der Grenzwert für Kupfer gemäss Stoffverordnung überschritten werden. Aufgrund früheren Analysen stammt das Kupfer fast ausschliesslich aus Bindfäden, mit denen Schokoladenschmuck aufgehängt wird und die am abgeräumten Christbaum zurückbleiben.

Der Verband Schweizerischer Schokoladenfabrikanten und einzelne Vertriebsfirmen zeigten sich kooperativ und stellten in Aussicht, für Weihnachten 2003 auf kupferfreie Bindfäden umzustellen.

In 4 Gemeinden, die Christbäume zu Kompost verarbeiten, wurde die Probenahme organisiert, damit im Januar 2004 die Proben zur Überprüfung der Kupferwerte erhoben werden können.

Gemäss der Stoffverordnung darf auf Plätzen und Strassen kein Unkrautvertilgungsmittel eingesetzt werden. Einer Privatperson musste der Einsatz von Unkrautvertilgungsmitteln an einer Quartierstrasse verboten werden.

11.5 Vollzug der biologischen Sicherheit (Risikoorganismen)

Störfallverordnung (Mikroorganismen)

Im Kanton arbeiten zur Zeit keine Betriebe mit Mikroorganismen, die nach ihrer Gefährlichkeit oder auf Grund der vorhandenen Mengen der Störfallverordnung unterstellt sind.

Verordnung über den Umgang mit Organismen im geschlossenen System (Einschliessungsverordnung, ESV)

Zu verschiedenen Erlassen des Bundes, zu Informationen der ERFA-BIO und zu Arbeitspapieren der Fachstelle Störfallvorsorge biologische Sicherheit des Kantons Zürich wurden Stellungnahmen abgegeben.

Betriebe oder Institutionen müssen den Umgang mit pathogenen und/oder gentechnisch veränderten Organismen in geschlossenen Systemen dem Bund melden (Risikoklassen 1 und 2) oder von ihm bewilligen lassen (Risikoklassen 3 und 4). Der Standortkanton kann zu diesen Gesuchen eine Stellungnahme zuhanden des federführenden Bundesamtes abgeben. Im Berichtszeitraum wurde zu einer Meldung der Risikoklasse 2 eine Stellungnahme abgegeben.

Für einen Laborumbau eines Forschungsinstitutes wurden die relevanten Sicherheitsmassnahmen und baulichen Vorkehrungen betreffend Umgang mit pathogenen Organismen aufgelistet. Die Anfrage wurde in Zusammenarbeit mit der Fachstelle Zürich beantwortet.

Die Zusammenarbeit beim Vollzug der biologischen Sicherheit (Vereinbarung) mit der Fachstelle Störfallvorsorge biologische Sicherheit des Kantons Zürich bewährt sich und erleichtert den Vollzug.

11.6 Verschiedenes

Wohngifte

Formaldehydmessungen und die Bestimmung von leichtflüchtigen organischen Verbindungen waren in 3 Fällen vor Ort erforderlich. In keinem Wohn- oder Aufenthaltsraum konnten relevante Konzentrationen an Schadstoffen in der Raumluft festgestellt werden.

4 Anfragen betrafen Wohnungen, die plötzlich schwarze Ablagerungen aufwiesen. In allen 4 Wohnungen wurden die schwarzen Ablagerungen durch russende Kerzen verursacht. Abklärungen vor Ort waren nur in einer Wohnung notwendig.

In einem Internat wurde auf Anfrage der hygienische Zustand der Duschräume beurteilt. Es wurden bauliche sowie reinigungstechnische Massnahmen empfohlen. Eine Nachkontrolle ergab zufriedenstellende Werte.

Auf einem grossen Balkon (2. Stockwerk) wurden graue, schmierige Ablagerungen in Form von Tropfen und Spritzern auf der aufgehängten Wäsche, an der Fassade, an den Fenstern und auf dem Boden festgestellt. Die Bewohnerin vermutete ein böswilliges Handeln von Mitbewohnern oder durch die Nachbarschaft. Verursacht wurde aber die Verschmutzung durch einen Hauswart, der früh am Morgen mit einer kleinen Schneeschleuder, alte, schmutzige Schneereste von

den Parkplätzen schleuderte. Durch Eisbrocken verstopfte es die Schleuder und beim Beheben der Verstopfung wurden schmutzigen Eisbrocken auf den Balkon geschleudert, wo sie beim Aufschlagen verspritzten. Da bis am Mittag das Eis geschmolzen und das Wasser verdunstet war, blieben nur noch die grauen Tropfen und Spritzer zurück.

Im Mai hat das Bundesamt für Gesundheit als Erkennungshilfe für asbestverdächtige Bauprodukte die Broschüre „Asbest im Haus“ und eine Kurzinformation in Form eines Flyers „Asbestverdacht“ veröffentlicht. Die „Asbestkampagne“ löste einige Anfragen betreffend asbesthaltige Materialien aus. Die Untersuchung von verdächtigem Material wird nicht mehr vom Kantonalen Labor durchgeführt. Interessierte, die verdächtiges Material auf Asbest untersuchen lassen wollen, werden an entsprechende Prüfstellen (EMPA, SUVA oder Privatlabors), die solche Untersuchungen durchführen, verwiesen.

Schwerverkehrskontrollen

Die Verkehrszüge der Kantonspolizei wurden bei 8 Schwerverkehrskontrollen unterstützt. Die Mithilfe beschränkte sich auf die Durchsicht der Ladungen gemäss der Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR).

Radioaktivität

Zur Gebietseinteilung wurden in 15 Gemeinden des Kantons Radonmessungen durchgeführt. Mit Ausnahme der Stadt Chur konnten die Radonmessungen zur Gebietseinteilung in allen Gemeinden abgeschlossen und die Gemeindebehörden über die Einteilung informiert werden. Nach den vorliegenden Resultaten wird die Stadt Chur nicht als Radongebiet eingeteilt. Von den 208 Gemeinden sind 67 als Radongebiete eingestuft worden. Mit Beratung und Kontrollmessungen wurden die Sanierungen von ca. 35 Objekte mit erhöhten Radonwerten unterstützt. Zusammen mit dem Bundesamt für Gesundheit wurde die Radonproblematik in Graubünden in drei Ausstellungen (Interregio in Graun, ILGHA in Ilanz und der Davoser Mäss) mit Sonderschauen thematisiert.

Vorbereitungen für den Abschlussbericht „Radon in Graubünden“ wurden eingeleitet.

Im Rahmen des koordinierten ABC-Schutzdienstes wurde während dem WEF in Davos die Postkontrolle unterstützt. Für eventuelle B-Terroranschläge (Anthrax-Briefe, Freisetzung von biologischen Stoffen etc.) gegen Kongressteilnehmer wurden zusammen mit der Einsatz-Equipe VBS die notwendigen Massnahmen getroffen. Für die mögliche Untersuchung von verdächtigem biologischem Material wurde mit der Fachstelle Störfallvorsorge biologische Sicherheit des Kantons Zürich eine Zusammenarbeit vereinbart.

Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern danke ich für die gute Zusammenarbeit während des Jahres und die Mithilfe bei der Abfassung des Jahresberichtes.

Chur, April 2004

Der Kantonschemiker

Dr. Otmar Deflorin