



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires SAAV
Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen LSVW

Weiterbildungsabend «Trinkwasser»

Dr Claude Ramseier, *Kantonschemiker und stv. Amtsleiter*



Programm

Übersicht

1. Einführung : Erinnerung Ziele, kantonale Politik
2. Überblick Pflanzenschutzmittel im Trinkwasser
3. Kampagne «Pflanzenschutzmittel» im Trinkwasser
 - a) *Ziele*
 - b) *Resultate*
 - c) *Massnahmen*
4. Wasserqualität und Schutzmöglichkeiten; Grundwasser-Schutzzonen, Wassereinzugsgebiet (AfU, *Raphaël Kropf*)
5. Qualität, Menge und Nachhaltigkeit in Zukunft: Strategie der TW-Versorgungen und des Kantons, PTWI, STWI, Kadaster (*LSVW, Gil Meienberger*)
6. Schlussfolgerungen und Austausch (alle, **das Wort gehört Ihnen !**)



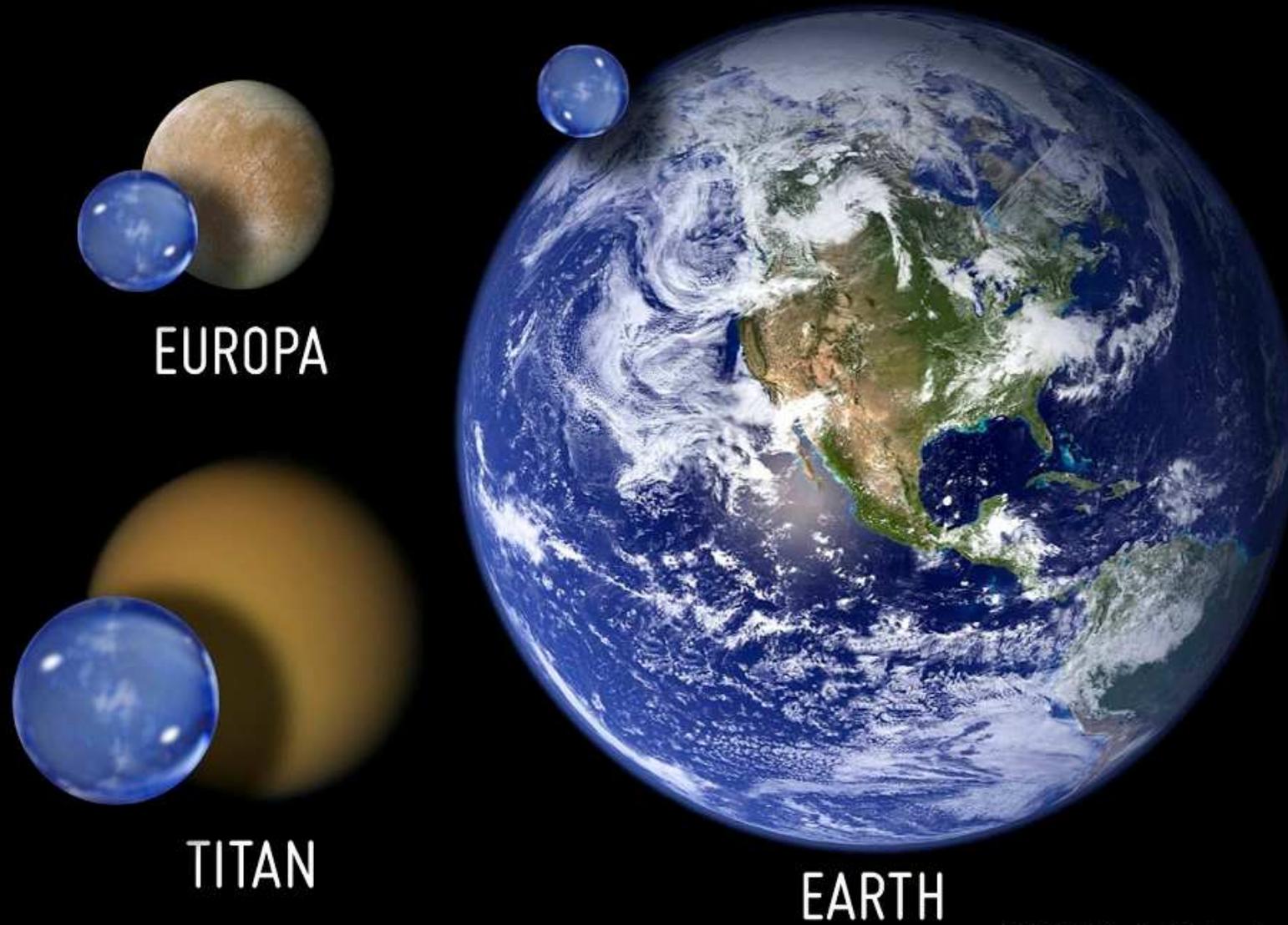
ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires SAAV
Amt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen LSVW

1. Einführung

Global-Überblick der Problematik Trinkwassersicherheit

Liquid Water in the Solar System



EUROPA

TITAN

EARTH

CREDIT: PHL @ UPR Arecibo, NASA

Big Bubble:

Total Water (incl. GW)
(1'386 mio km³; ø1385 km)

Medium Bubble:

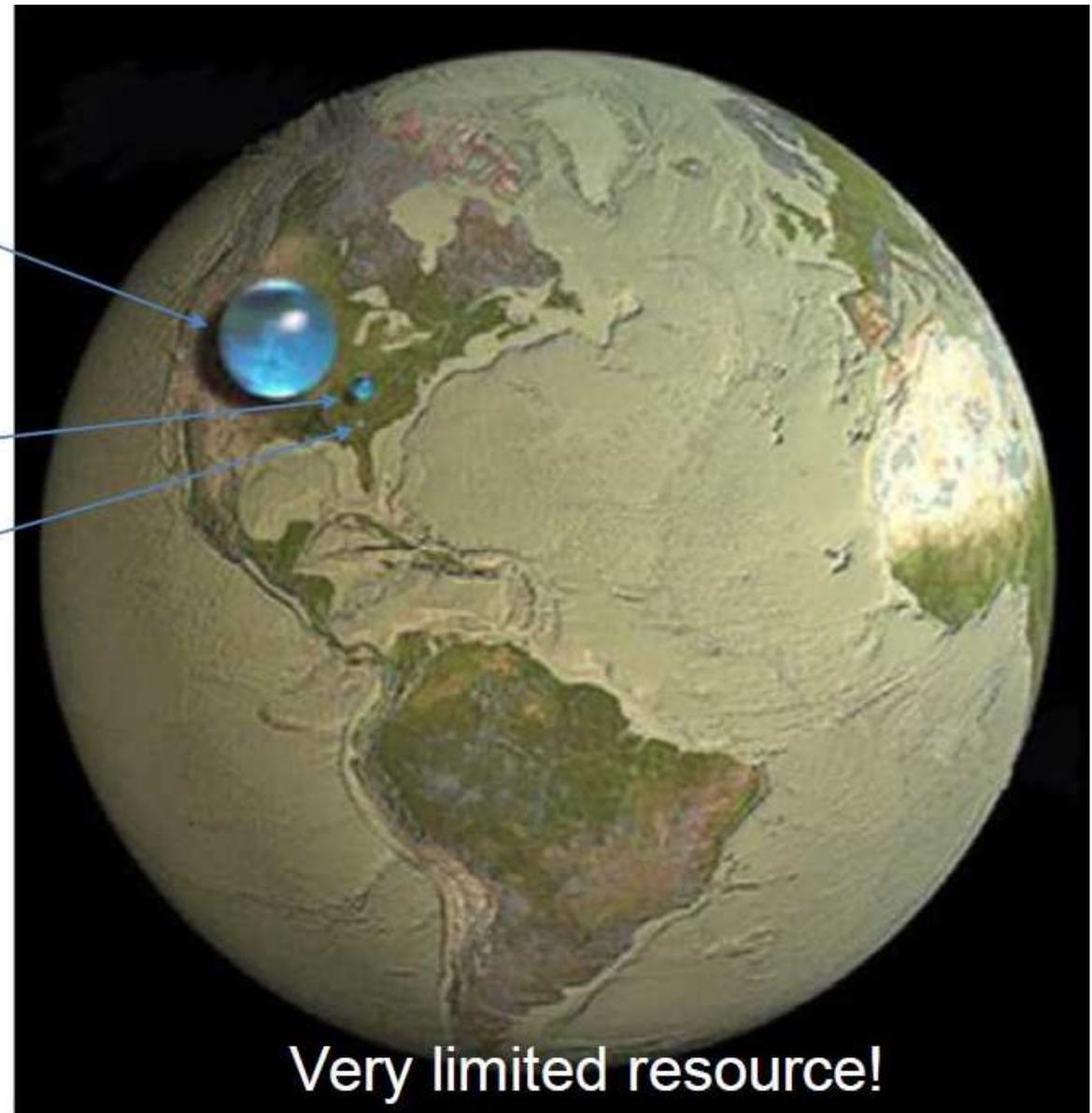
Fresh Water (incl. GW)
(10.6 mio km³; ø 273 km)

Groundwater

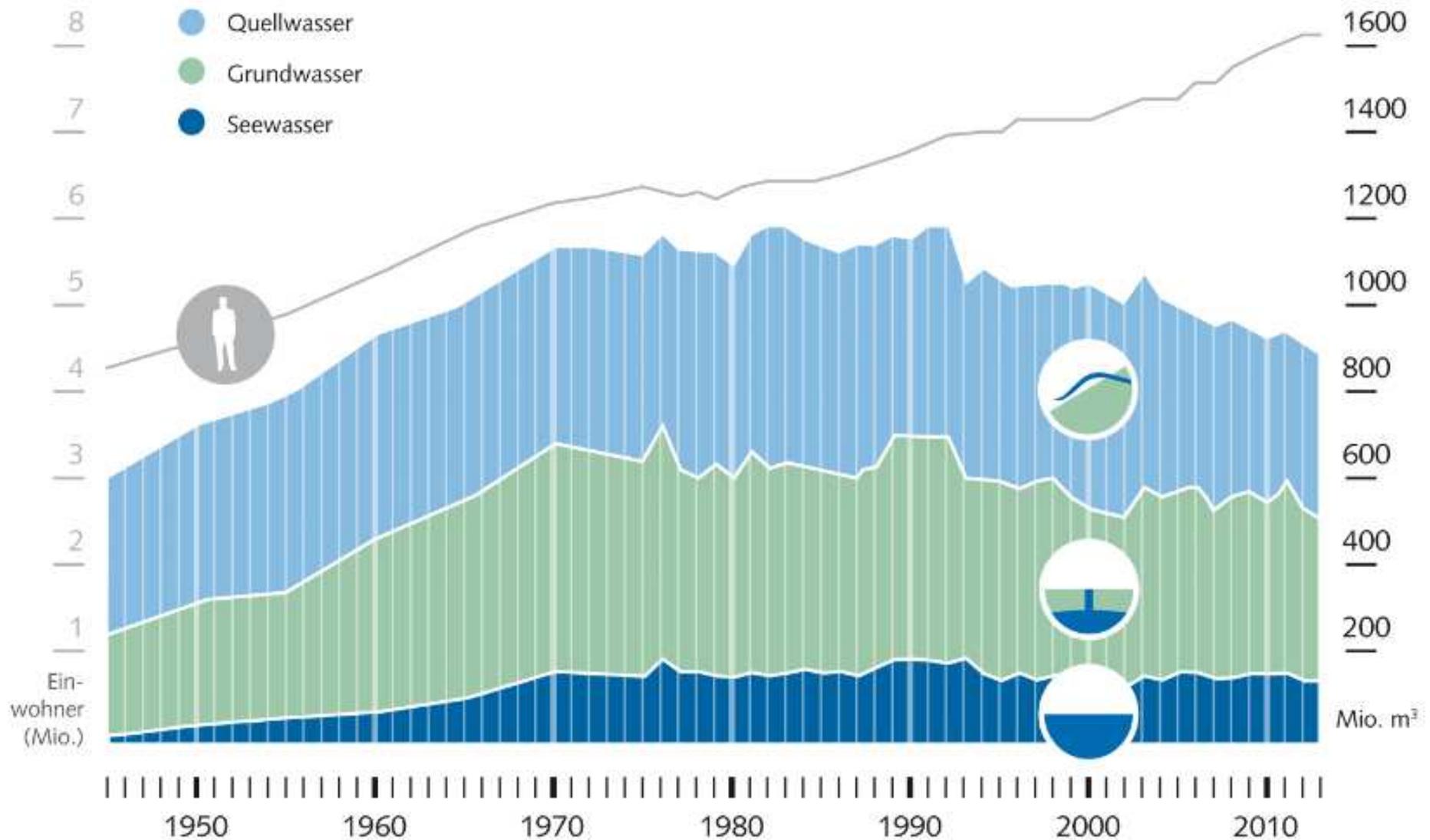
Small Bubble:

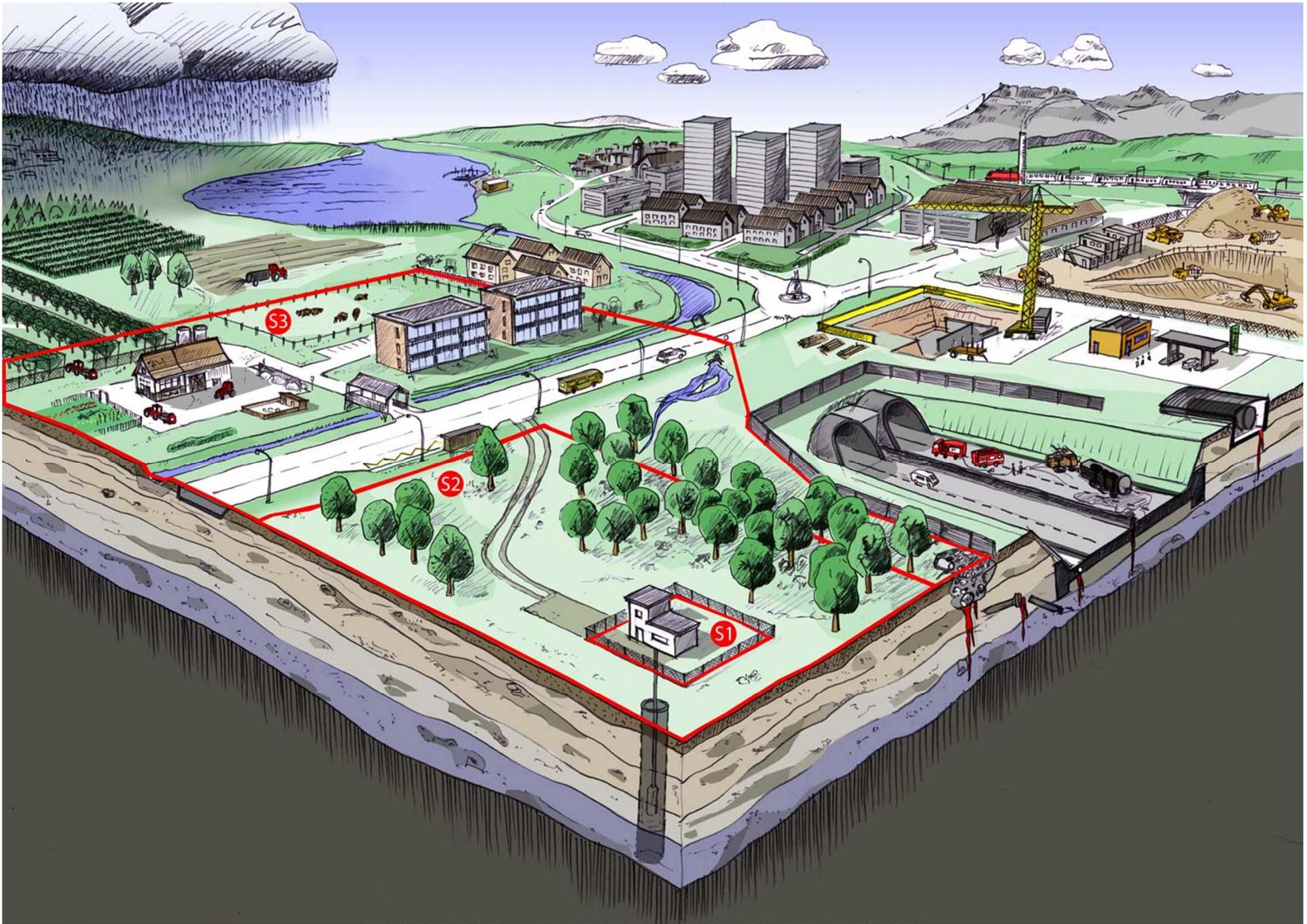
Lakes & Rivers
(93'113 km³; ø 56 km)

Source: USGS



WASSERGEWINNUNG IN DER SCHWEIZ 1945–2013





Periodische Trinkwasser- verunreinigungen...

SENSEBEZIRK

16.07.2014

«Das Wasser ist enorm verunreinigt»

MIREILLE ROTZETTER

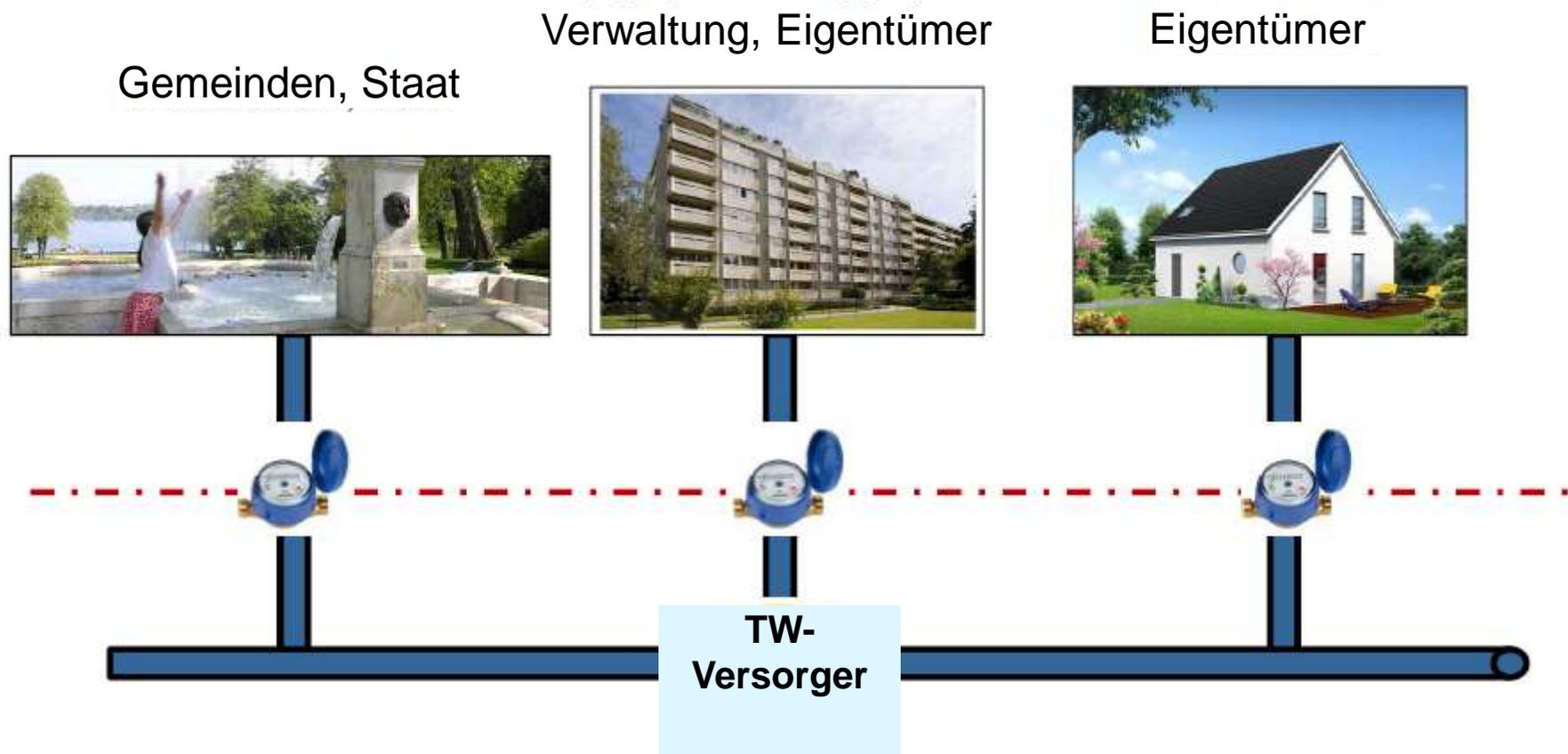


Das Taferser Trinkwasser muss vor dem Konsum abgekocht werden; im Bild der Dorfbrunnen. Bild Corinne Aeberhard

Sehr wahrscheinlich ist der starke Regen der letzten Tage schuld: Gülle oder anderer Schmutz ist ins Trinkwasser von Tafers, St. Ursen und Rechthalten gelangt. Die Einwohner müssen das Wasser nun abkochen, bevor sie es trinken. Zusätzlich wird es mit Chlor desinfiziert.

«Achtung: verunreinigtes Trinkwasser. Es sind ab sofort folgende Vorsichtsmassnahmen zu treffen: 1) Leitungswasser nicht trinken und nicht für die Medikamenteneinnahme oder zum Zähneputzen verwenden. 2) Leitungswasser nicht zur Herstellung oder Behandlung von Lebensmitteln (z. B. zum Salatwaschen oder Anrühren von Schoppen) verwenden. 3) Leitungswasser nicht zur Reinigung von Lebensmittelgefässen (inkl. Milchgeschirr, Leitungen der Melkanlage usw.) verwenden.» – Ein Flugblatt mit diesem Inhalt flatterte gestern Vormittag in alle Haushalte der Gemeinde Tafers. Bis heute Morgen erhielten auch die Einwohner von Rechthalten und St. Ursen eine ähnliche Mitteilung. Das Trinkwasser in den drei Gemeinden ist mikrobiologisch verunreinigt. Das heisst, es sind Colibakterien, auch

Verantwortungen, im Klartext...





Herausforderungen heute...(1/3)

- **Die Qualität sichern, wissend dass:**
 - Viele Faktoren (Umwelt, Materialien, ...) beeinflussen die Qualität negativ
 - Landwirtschaft und Industrie müssen mit den Trinkwasser-Konsumenten zusammen auskommen und leben können
 - Nur 30% der Schutzzonen in der Schweiz (auch FR) sind validiert

➤ Chancen :

- **Selbstkontrolle + amtliche Überwachung**
- **Professionalisierung der TW-Versorger**
- **Aktionspläne (Nitrat, PSM, sauberes Wasser..)**





Herausforderungen heute...(2/3)

- **Die Menge sichern, wissend dass:**
 - Der Klimawandel hat einen negativen Einfluss (Trockenheit)
 - Die Bevölkerung steigt, die Bedürfnisse nicht
 - Viele TW-Versorgungen verzeichnen Netzverluste von über 20%
 - Bestimmte Ressourcen müssen aufgegeben werden, da sie zu empfindlich sind
- **Chancen :**
 - **TWG (PTWI) : Erneuerungen, Vernetzung, gemeinsame Nutzung, ...**
 - **Aktionsplan (Wasserversorgung 2025),...**

> Sichere Wasserversorgung 2025

Ziele und Handlungsempfehlungen





Herausforderungen heute...(3/3)

- **Die Nachhaltigkeit sichern, wissend dass:**

- Der Wasserpreis ist oft unter der Kostendeckung (Selbstfinanzierung)
- Die bestehenden Installationen haben also nicht eine gesicherte Finanzierung des Ersatzes (Wiederbeschaffung)
- Unsere Anlagen altern; FR: die bestehenden Anlagen wurden für 180'000 Einwohner gebaut, aber wir sind heute 305'000 Einwohner (und mit einem starken Wachstum im Vergleich CH)
- Projekte stossen auf rein egoistische kommunale Erwägungen
- Milizsystem

- **Chancen :**

- **TWG (PTWI), Gemeindefusionen, Professionalisierung,...**



... und die Herausforderungen von morgen!

- **Integrales Einzugsgebietsmanagement** des Wassers
- **Besserer Schutz** durch besseres Zusammenwohnen und Überwachung
- **Nachhaltigkeit finanziell gesichert**, auf die zukünftigen Bedürfnisse orientiert
- Ein **Konzept auf Ebene Kanton**, (u.U. interkantonal) :
 - ***Vernetzung***
 - ***Gemeinsame Nutzung***



1. Einführung : kantonale Politik FR

Ziele, Politik und Gesetzgebung:

- **Menge, Qualität, Nachhaltigkeit (TWG)**

Zielsetzungen Regierungsprogramm FR 2017-2021:

Die Zielsetzungen des Regierungsprogramms 2017-2021

1. Die Beschäftigung fördern
 - 1.1. Wettbewerbsfähigkeit und Innovation stimulieren
 - 1.2. Wirtschaftliche Entwicklung und neue Ansiedlungen fördern
 - 1.3. Qualitativ hochstehende Ausbildung und Zweisprachigkeit
 - 1.4. Leader im Nahrungsmittelsektor werden
 - 1.5. Den Tourismussektor dynamisieren
 - 1.6. Mit gutem Beispiel vorangehen
 - 1.7. Gesetzgebungsprojekte

2. Den Kanton modernisieren
 - 2.1. Die Regionen und Territorialstrukturen entwickeln
 - 2.2. Die Raumplanung effizient gestalten
 - 2.3. Die Infrastrukturen anpassen
 - 2.4. Die nachhaltige Mobilität fördern
 - 2.5. Den Service-Public und die Transparenz stärken
 - 2.6. Die Tätigkeit des Staates Freiburg digitalisieren
 - 2.7. Gesetzgebungsprojekte

3. Die Lebensqualität verbessern
 - 3.1. Die Gesundheit bewahren und fördern
 - 3.2. Den sozialen Zusammenhalt und das Image des Kantons unterstützen
 - 3.3. Den Zugang zur Kultur, zum kulturellen Erbe und zum Sport fördern und Talente unterstützen
 - 3.4. Die natürlichen Ressourcen erhalten
 - 3.5. Die Sicherheit gewährleisten
 - 3.6. Die richterliche Gewalt reorganisieren
 - 3.7. Gesetzgebungsprojekte





2. Pflanzenschutzmittel im Trinkwasser

Druck der Medien

Politischer Druck

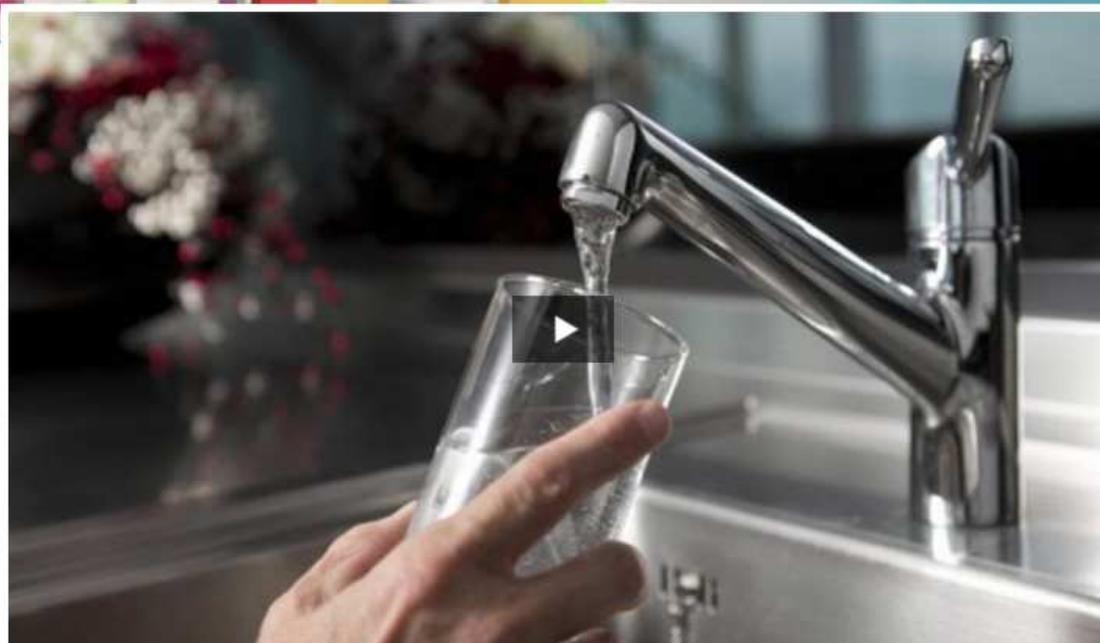
Druck der Konsumenten



[Retour à l'accueil](#)

Contenu de l'émission

- **Des micropolluants dans notre eau potable!**
- **L'origine des micropolluants de nos eaux potables**
- **L'eau du robinet: le test**
- **Des traitements des eaux potables divers et parfois surannés**
- **Micropolluants dans l'eau potable: des risques mal connus**
- **Eau du robinet contre eau en bouteille: un choix difficile, entretien avec Patrick Edder, chimiste cantonal, Genève**



Partagez cette page

— Des micropolluants dans notre eau potable!

L'émission du 30 octobre 2012

Que contient l'eau du robinet que nous buvons quotidiennement? Pour le savoir, le précieux liquide servi aux habitants d'une vingtaine de villes romandes a été analysé. Et les résultats le prouvent: les stations d'épuration qui sont en amont du cycle de l'eau comme les stations de distribution d'eau ne filtrent pas tout. Pesticides et autres médicaments se retrouvent dans l'eau du robinet sous forme de traces. Mais même à doses infimes, soit de l'ordre de quelques dizaines de milliardième de gramme par litre, beaucoup de ces micropolluants sont des perturbateurs

Achtung, Pestizide

Die Schweizer Wasserversorger warnen vor steigender Giftbelastung im Grundwasser

Bei jeder fünften Fassung von Trinkwasser werden zu viele Pestizide gemessen. Nun fordern die Wasserversorger, dass der Einsatz dieser Mittel dort komplett verboten wird.

Daniel Friedli

Über 2000 Tonnen Pestizide bringen die Bauern jedes Jahr aus, um ihre Ernten vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen. Giftrückstände landen nicht nur in Bächen und Seen, sondern auch im Grundwasser, der Hauptquelle für das Trinkwasser in der Schweiz. «Organische Pestizide, deren Abbauprodukte und andere Spurenstoffe können in der Schweiz in vielen Messstellen und auch in gewissen Trinkwasserfassungen nachgewiesen werden», warnt der Fachverband der Wasserversorger in einem neuen Positionspapier. Und fügt an: «Die festgestellte Trendentwicklung ist besorgniserregend.»

Den Grund für diese Besorgnis liefern die jüngsten Daten aus der Nationalen Grundwasserbeobachtung Naqua. Demnach werden an jeder fünften Messstelle von Trinkwasserfassungen Pestizide oder deren Abbauprodukte in einer Konzentration gemessen, die über dem Toleranzwert von 0,1 Mikrogramm pro Liter liegen. In Gebieten mit intensiver Landwirtschaft wird dieser Wert sogar bei 70 Prozent der Messstellen überschritten. «Es besteht Handlungsbedarf», sagt Martin Sager, Direktor des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches. «Wir müssen unbedingt vermeiden, dass immer mehr und auch neue Stoffe ins Wasser gelangen.» Sonst werde man künftig kein naturnahes Trinkwasser mehr anbieten können, ohne dieses zuerst für teures Geld aufzubereiten.

Löchrige Schutzzonen

Die Wasserversorger fordern darum schärfere Gesetze zur Bewahrung des Grundwassers als Trinkwasserressource. In den Schutzzonen unmittelbar um die Trinkwasserfassungen soll darum die Verwendung von Pestiziden ganz verboten werden. Und aus der näheren Umgebung sollen zumindest spezifische wasserlösliche Stoffe verbannt werden. Gleichzeitig pocht der Verein auf einen konsequenteren Vollzug der geltenden Vorschriften, denn heute



Sorge um die Wasserversorgung: Ein Mädchen trinkt aus einem Brunnen.

Umfrage

Bevölkerung wünscht mehr Schutz

Der Ruf nach schärferen Regeln gegen den Einsatz von Pestiziden kommt im Volk an. Dies zeigt eine Umfrage, die das Institut GfS Zürich im Auftrag der Wasserversorger durchgeführt hat. Von 1006 Befragten gaben 78 Prozent an, sie würden einen politischen Vor-

stoss, der strengere Vorgaben für den Einsatz von Pestiziden fordert, sicher oder eher unterstützen. Dahinter steht auch der Wunsch, weiterhin unbehandeltes Trinkwasser aus dem Hahn zu trinken. Dies bezeichneten knapp zwei Drittel der Befragten als wichtig

oder sehr wichtig. Die Beliebtheit von Hahnenwasser ist denn auch seit Jahren hoch. In der aktuellen Serie der Umfrage gaben 42 Prozent der Befragten an, mehrmals täglich Leitungswasser zu trinken. Weitere 30 Prozent tun dies jeden oder fast jeden Tag. (dW.)

seien nur 60 Prozent der Grundwasserzonen effektiv als Schutzzonen ausgeschieden. Und auch bei diesen lasse das Schutzniveau häufig zu wünschen übrig, sei es wegen naher Strassen, Industrie oder Landwirtschaft.

Mit den Massnahmen will der Verein zum einen das Grundwasser besser schützen - und zum anderen auch verhindern, dass dazu radikalere Mittel ergriffen werden. Derzeit sammeln nämlich gleich zwei Komitees aus der Bevölkerung Unterschriften für neue Initiativprojekte: Das Volksbegehren «Für eine Schweiz ohne synthetische Pestizide» fordert ein generelles Verbot von künstlichen Pflanzenschutzmitteln. Die Initiative «Für sauberes Trinkwasser und gesunde Nahrung» setzt bei den Bauern an. Wer auf seinem Hof Pestizide oder Antibiotika einsetzt, soll künftig keine Direktzahlungen mehr erhalten.

Aufruf an die Bauern

Die Wasserversorger erachten solche Lösungen als zu pauschal und politisch nicht mehrheitsfähig. Zudem stört sie, dass die Initianten in ihrer Kampagne suggerieren, das Hahnenwasser sei schon heute qualitativ ungenügend und werde zu wenig kontrolliert. «Die Trinkwasserqualität ist nach wie vor sehr gut», sagt Martin Sager.

Sein Verein setzt sich stattdessen dafür ein, dass die verlangten Verbesserungen wirksam und verbindlich im Aktionsplan Pflanzenschutzmittel beschlossen werden, den der Bundesrat derzeit vorbereitet. Und er plädiert dafür, mit der nächsten Agrarreform die Anreize im System der Direktzahlungen noch stärker auf ökologische Kriterien auszurichten. «Wir erwarten, dass die Bauern mit weniger oder ohne Pestizideinsatz im Einflussbereich der Trinkwasserfassungen auskommen», sagt Sager. Daneben nimmt der Verein auch die Zulassungsbehörden in die Pflicht. Das Bundesamt für Landwirtschaft gebe heute auch Pestizide frei, deren ökologisches Risiko zu hoch sei, meint er. Man müsse darum prüfen, die Zulassung einer neutralen Stelle zu übertragen.

Vor diesem Hintergrund haben die Wasserversorger beschlossen, die hängigen Initiativprojekte nicht zu unterstützen. Bleibt der Bund aber untätig, wollen sie weitere politische Schritte prüfen.

SAAV

Aktionsplan Pflanzenschutzmittel



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse

Bundesamt für Landwirtschaft BLW



Der Bundesrat hat am 6. September 2017 den Aktionsplan zur Risikoreduktion und nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln verabschiedet. Die Risiken sollen halbiert und Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz gefördert werden. Mit dem Aktionsplan setzt der Bundesrat klare Ziele. Damit diese erreicht werden, sollen bestehende Massnahmen ausgebaut sowie neue eingeführt werden. Der Aktionsplan erlaubt der Schweizer Landwirtschaft, sich mit der Produktion nachhaltiger Nahrungsmittel zu positionieren.

Durch die steigende Einwohnerzahl in der Schweiz wird immer mehr Land bebaut. Dadurch sinkt die Fläche, die landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Um die wachsende Bevölkerung weiterhin zu ernähren, müssen mehr Nahrungsmittel auf den verbleibenden Anbauflächen produziert werden. Dies ist nur möglich, wenn die Kulturen vor Krankheiten und Schädlingen sowie der Konkurrenz von Unkräutern geschützt werden können. Die Schweiz hat dazu in den letzten Jahrzehnten schrittweise den integrierten Pflanzenschutz eingeführt. Hier gilt der Grundsatz, dass chemische Bekämpfungsmassnahmen erst dann zum Einsatz kommen, wenn mit präventiven und nicht chemischen Massnahmen kein ausreichender Schutz

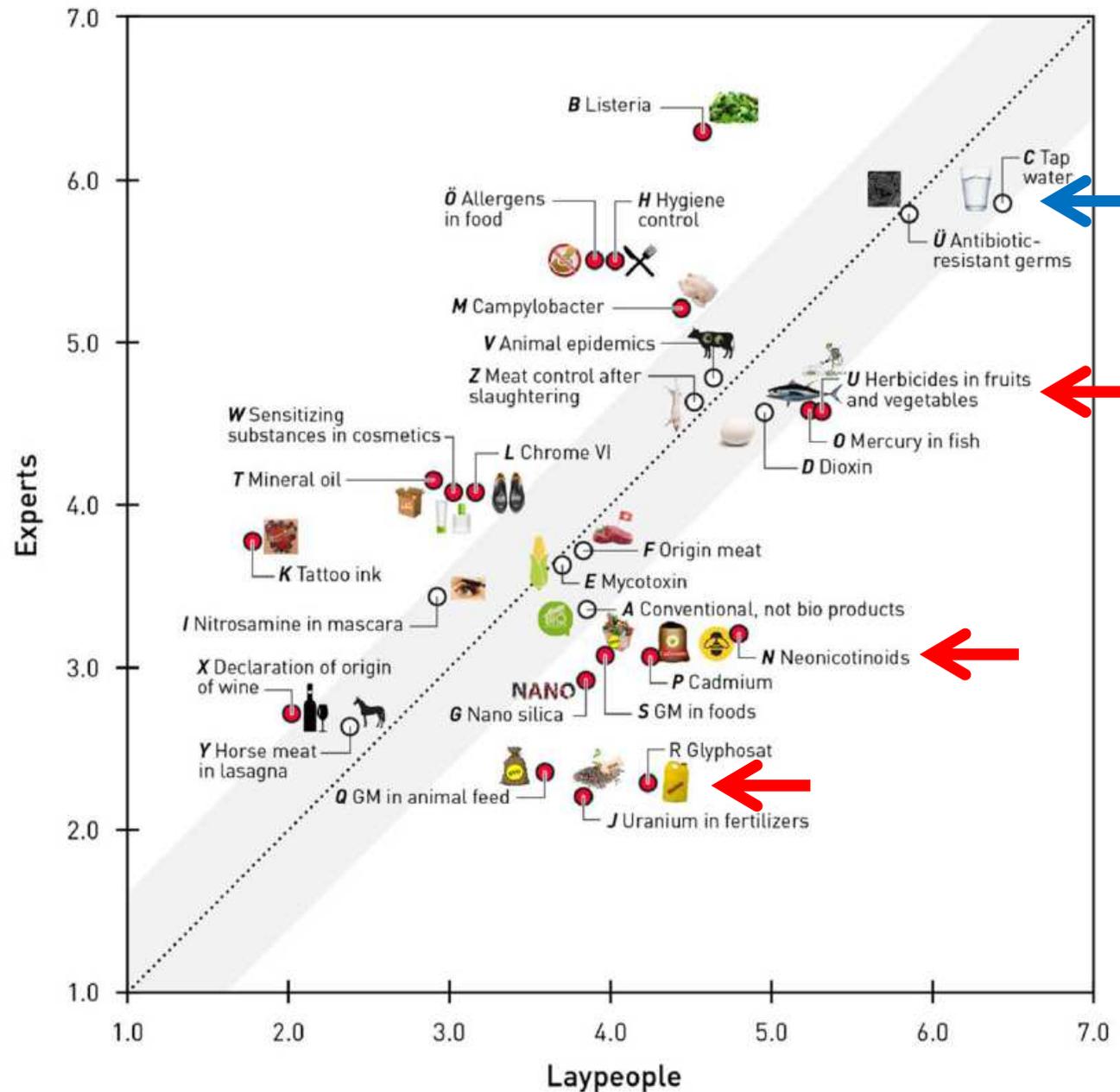
GESAMMELTE UNTERSCHRIFTEN: 115'270

WIR SUBVENTIONIEREN UNSERE EIGENE WASSERVERSCHMUTZUNG!

Handeln Sie und unterzeichnen Sie die Initiative!

Risk Prioritization in the Food Domain Using Deliberative and Survey Methods: Differences between Experts and Laypeople

Michael Siegrist,^{1,*} Philipp Hübner,² and





3. Kampagne 2016/17: Pflanzenschutzmittelrückstände im Trinkwassernetz

Ziel :

- ***Ein Überblick erhalten über die Qualität der Freiburger TW-Netze bzgl. Pflanzenschutzmittelrückstände (Foto)***
- ***Entsprechende Massnahmen ergreifen (Qualität, Menge, Nachhaltigkeit)***

Resultate:

—

Vorsicht !

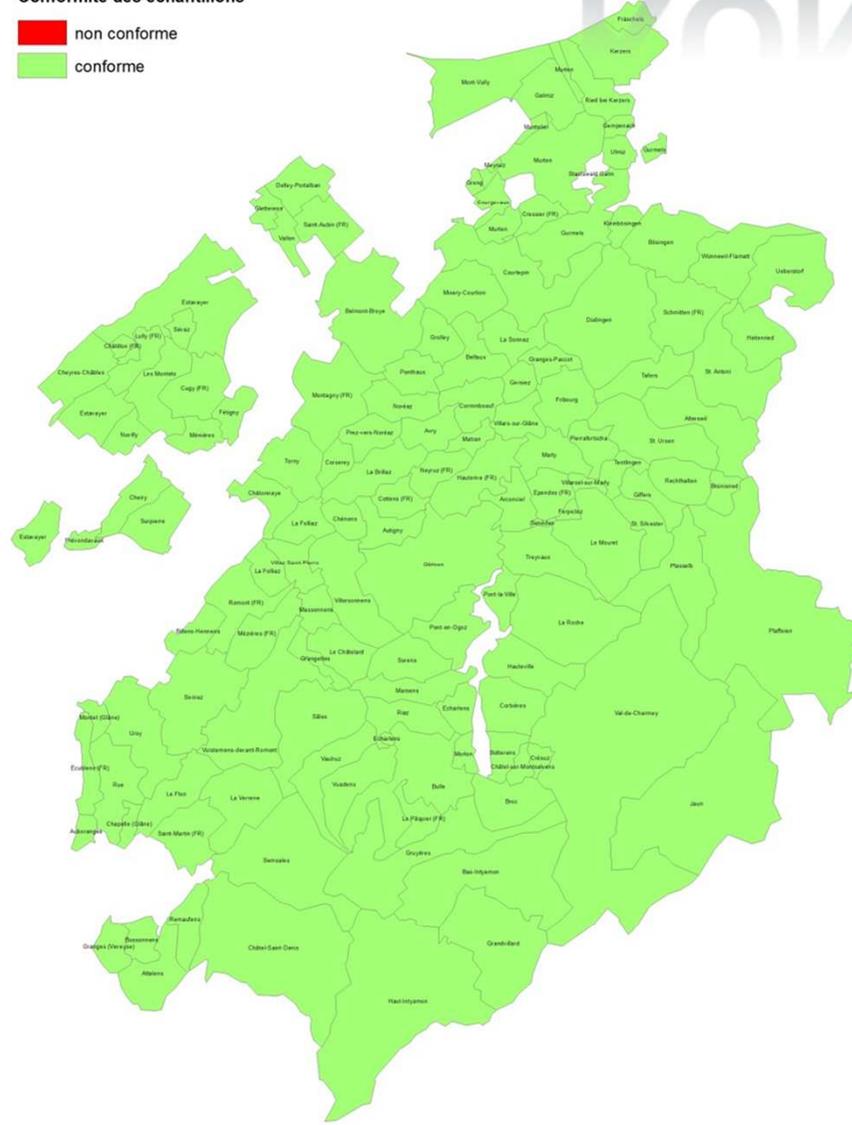
**Die folgenden Graphiken sind eine
Momentaufnahme und
repräsentieren nicht einen
Jahresmittelwert !!!**

KONFORMITÄT

Conformité des échantillons pour la présence des pesticides
campagne de prélèvement 2016 - 2017.

Conformité des échantillons

- non conforme
- conforme



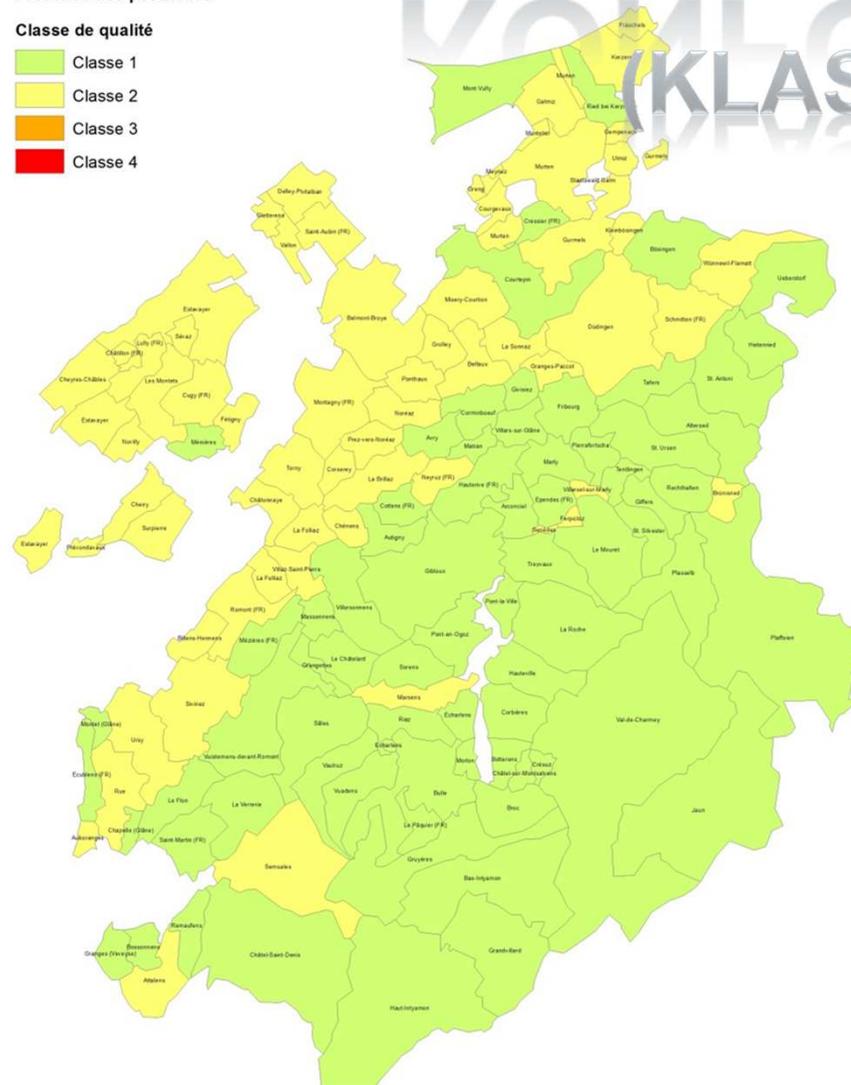
KONFORMITÄT (KLASSEN 1-4)

Présence des résidus de produits phytosanitaires dans l'eau de surface
campagne de prélèvement 2016 - 2017.

Présence des pesticides

Classe de qualité

- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- Classe 4

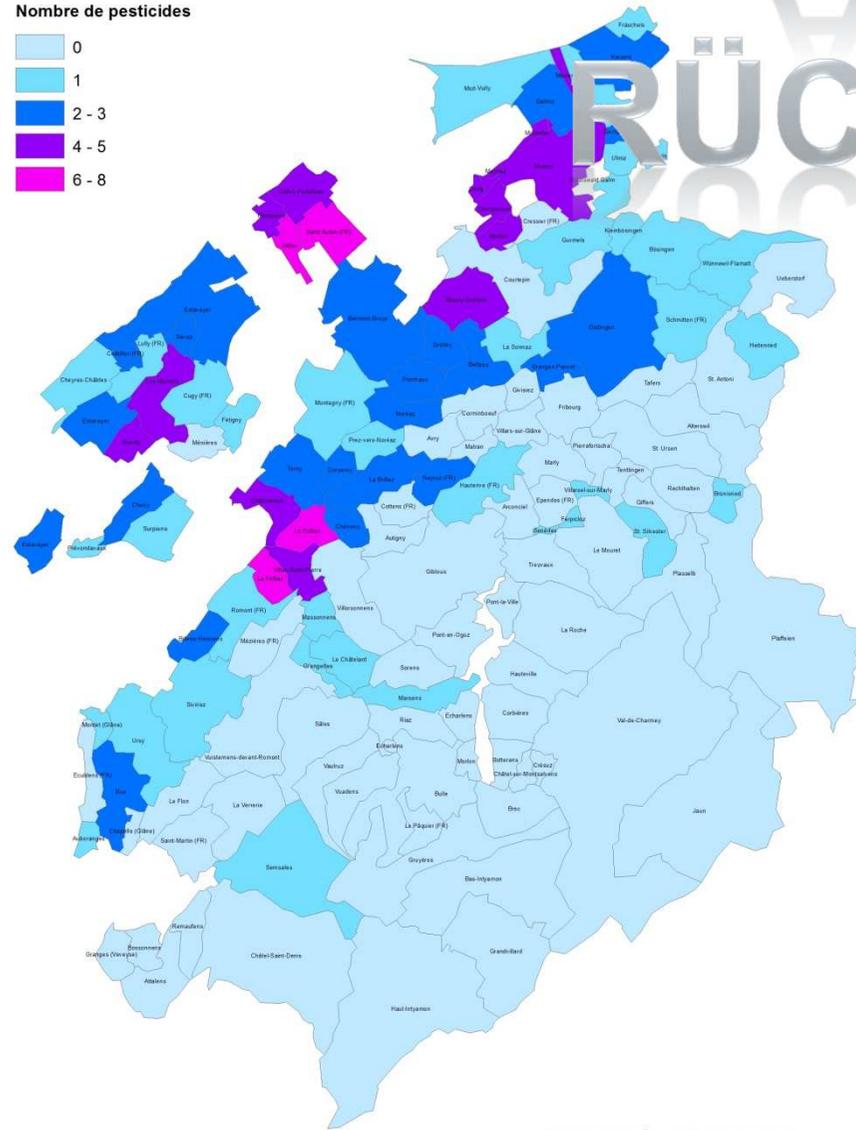
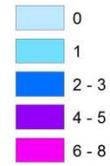


Pour la définition des classes, les critères sont les suivants :

- Les eaux analysées ont été classées en 4 classes en fonction des résultats obtenus pour les pesticides uniquement (par pesticide, on entend la substance elle-même, ainsi que les métabolites, produits de dégradation et de réaction pertinents):
- Classe 1: pas de pesticide dont la teneur est supérieure à la limite de quantification de la substance.
 - Classe 2: présence d'au-moins un pesticide dont la teneur est entre la limite de quantification et la valeur de tolérance de 0.1 microgramme/litre.
 - Classe 3: présence d'au-moins un pesticide au-dessus de la valeur de tolérance de 0.1 microgramme/litre.
 - Classe 4: présence d'au-moins un pesticide au-dessus de la valeur représentant un danger pour la population.

Nombre de produits phytosanitaires présents dans les échantillons d'eau de boisson
campagne de prélèvement 2016 - 2017.

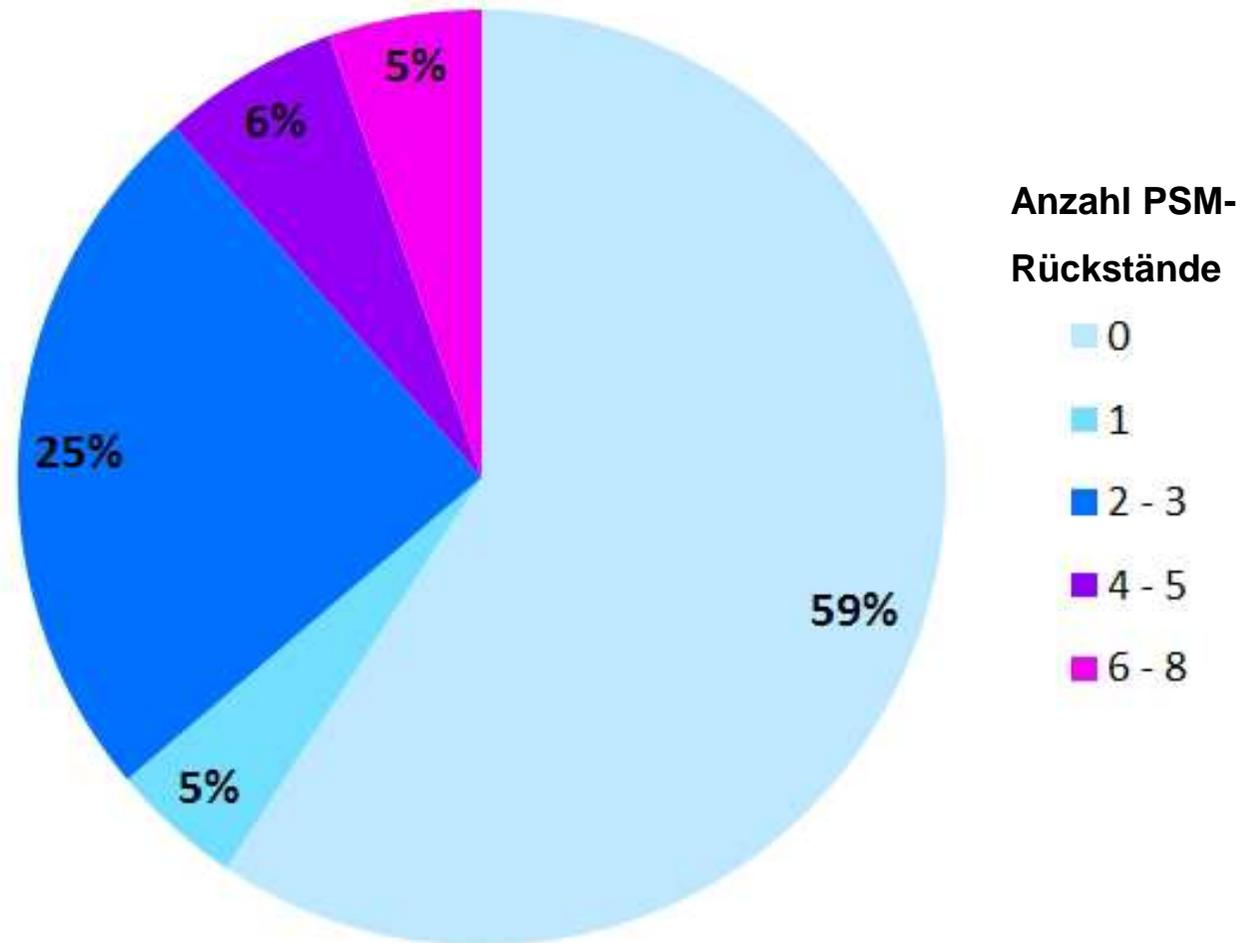
Nombre de pesticides



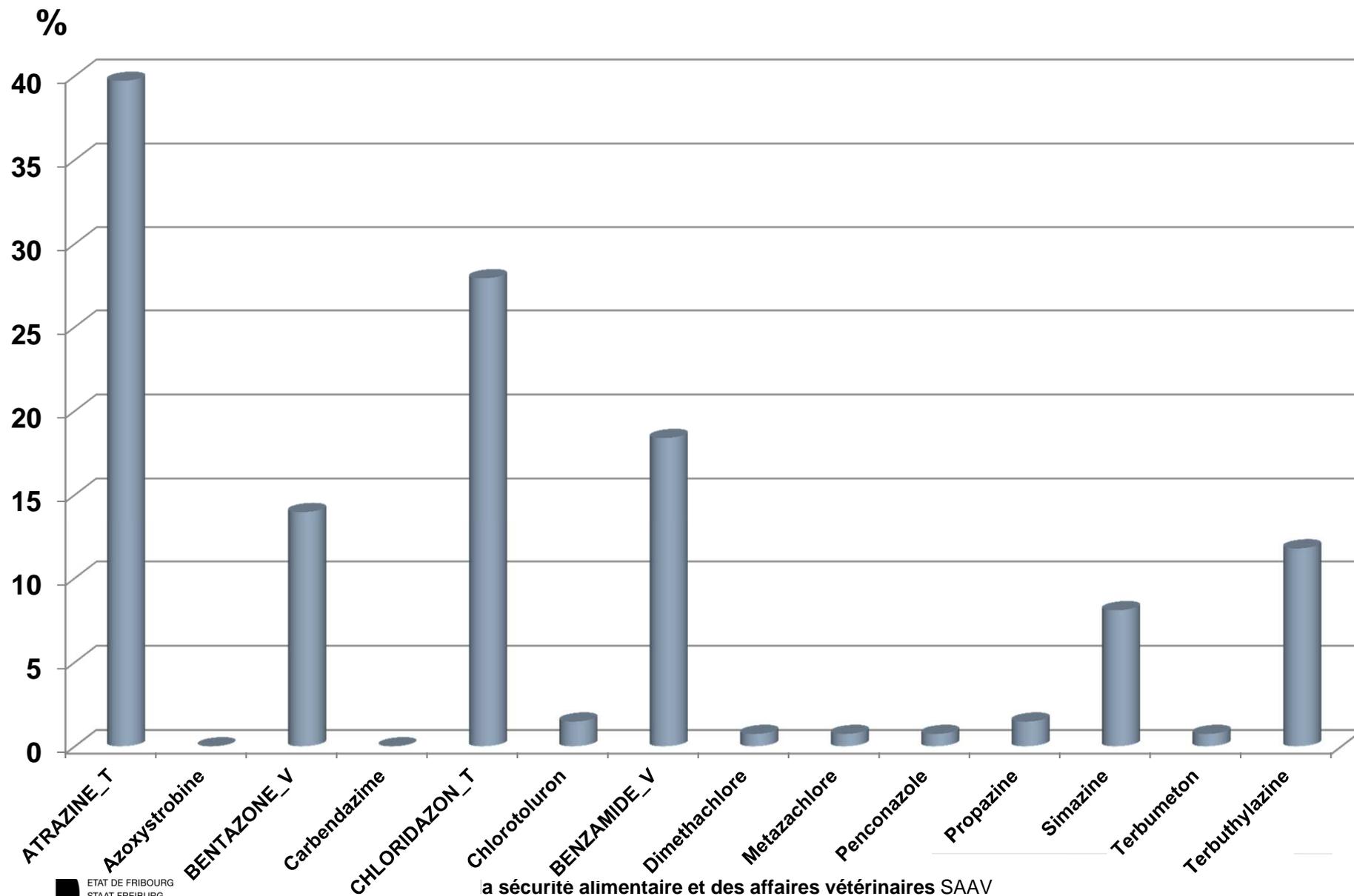
La carte représente le nombre des pesticides dont la teneur est supérieure à la limite de quantification de la substance pour chaque commune.

ANZAHL RÜCKSTÄNDE

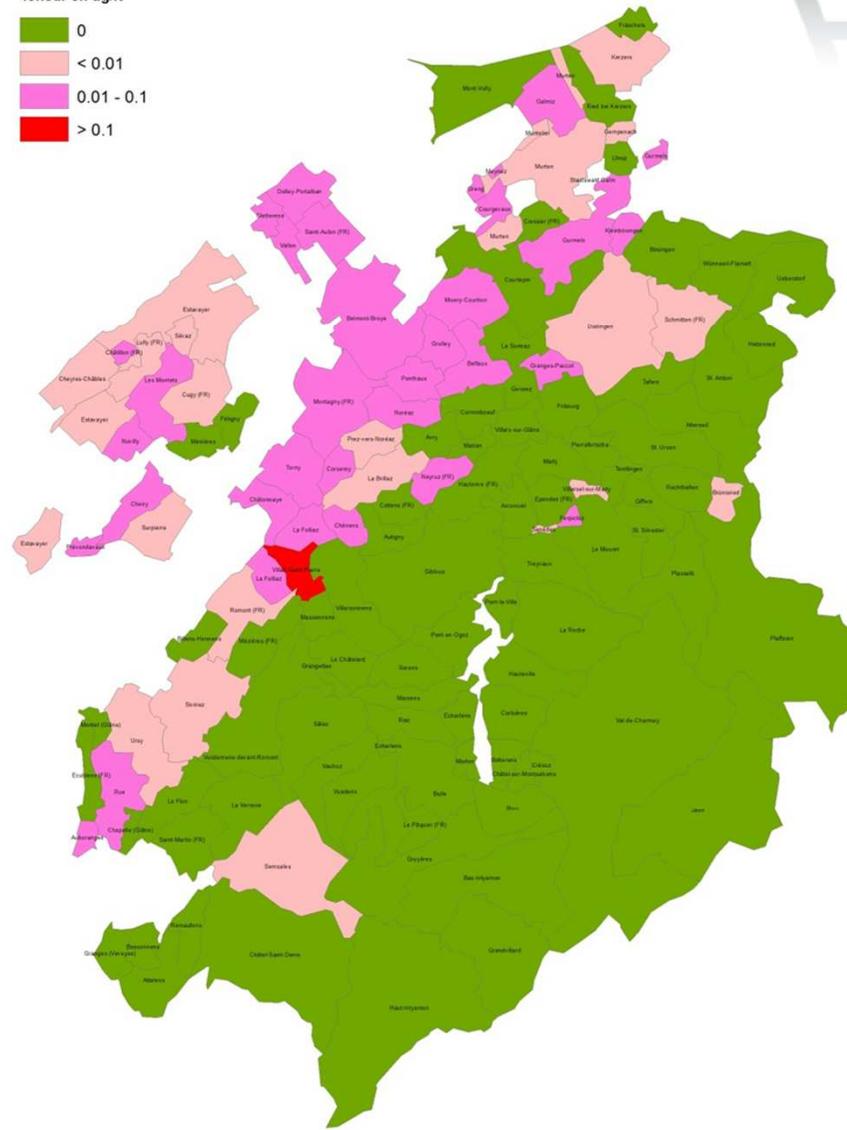
Anteil der kantonalen Bevölkerung vs. Anzahl PSM-Rückstände im Trinkwasser



Frequenz und Art der gemessenen Rückstände



Somme des concentrations en Atrazine et de ses produits de dégradation dans les échantillons d'eau de boisson (campagne de prélèvement 2016 - 2017).



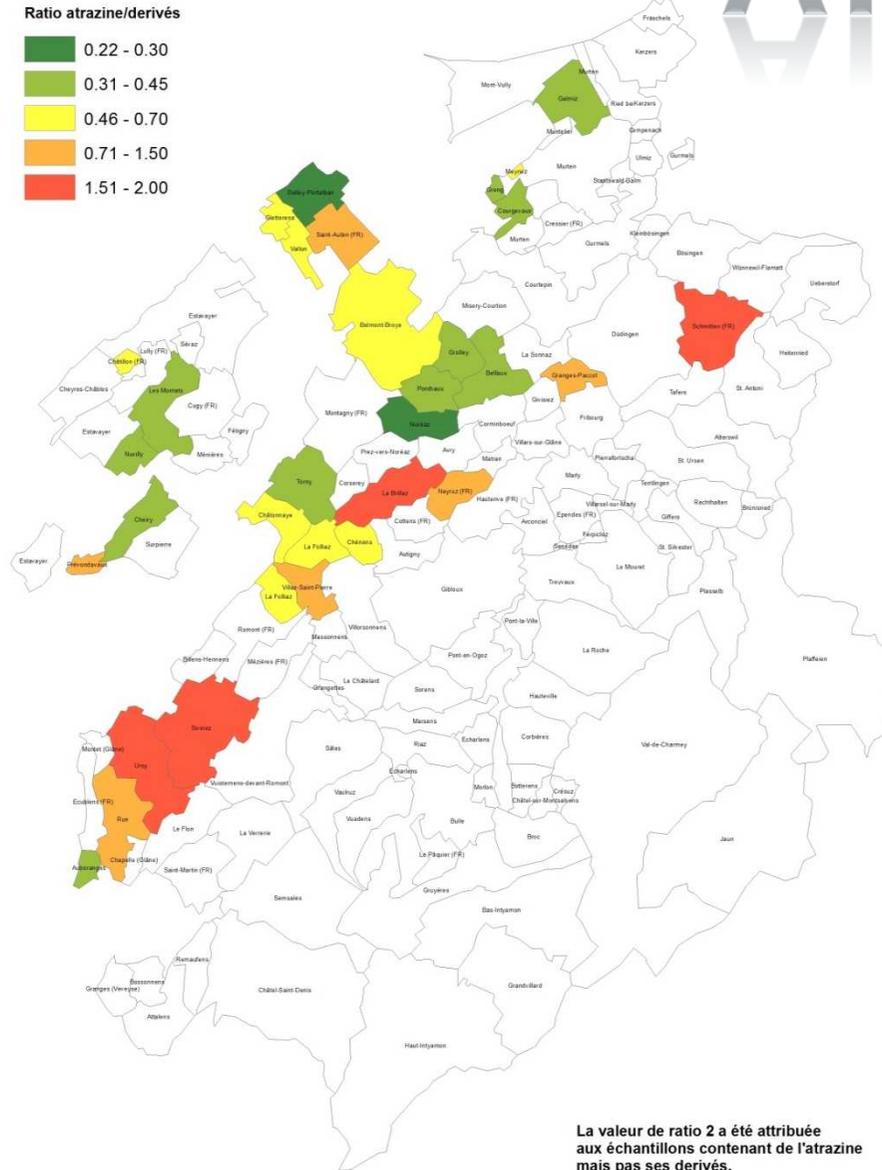
ATRAZIN

+ METABOLITE

Ratio entre la concentration de l'Atrazine et ses produits de dégradation dans les échantillons d'eau de boisson (campagne de prélèvement 2016 - 2017)

ATRAZIN RATIO !!

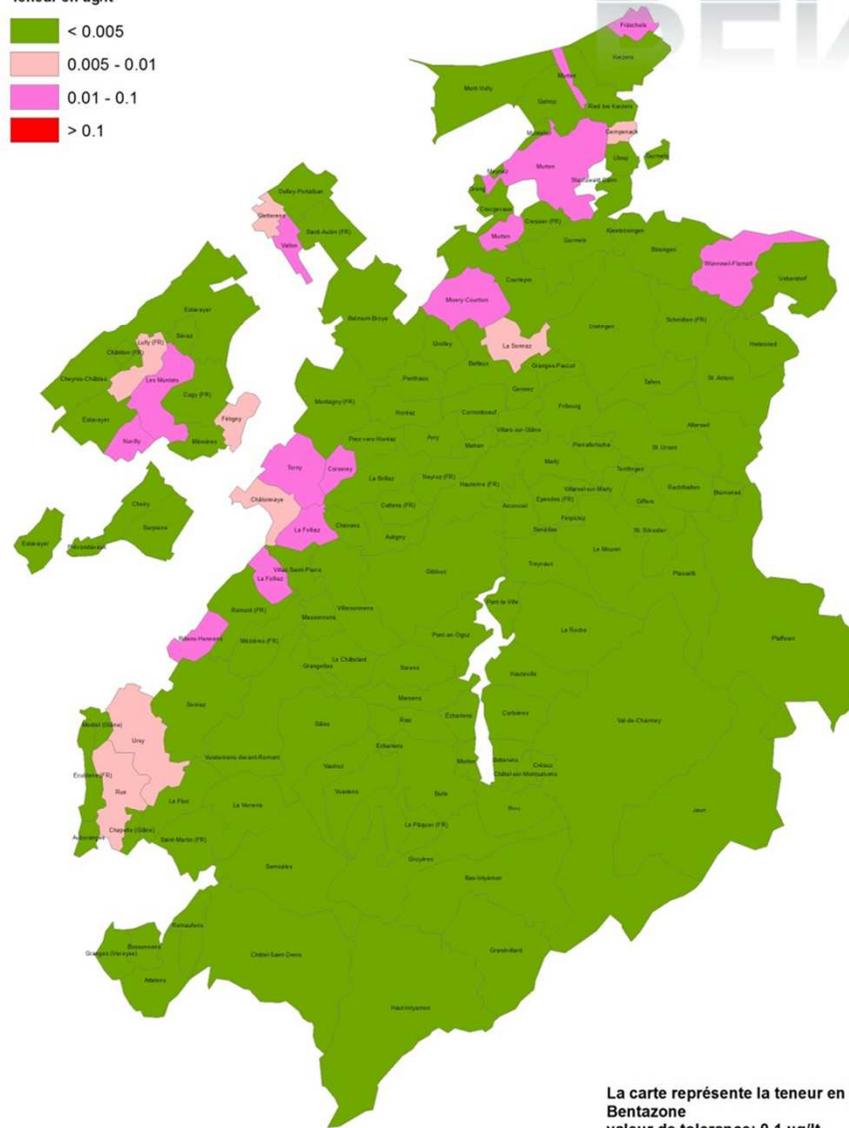
Ratio atrazine/dérivés



BENTAZON

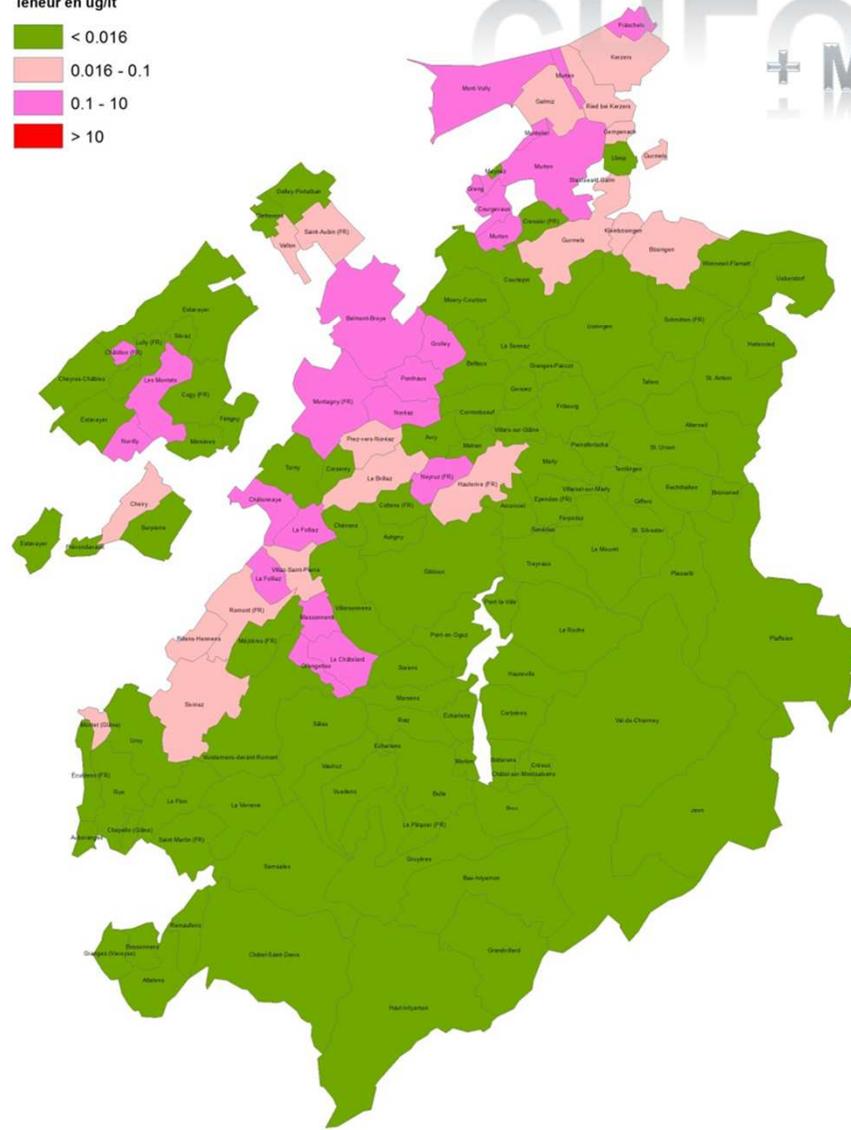
Présence de Bentazone dans les échantillons d'eau de boisson
campagne de prélèvement 2016-2017.

Teneur en ug/lit



Somme des concentrations en Chloridazon et de ses produits de dégradation dans les échantillons d'eau de boisson (campagne de prélèvement 2011-2012).

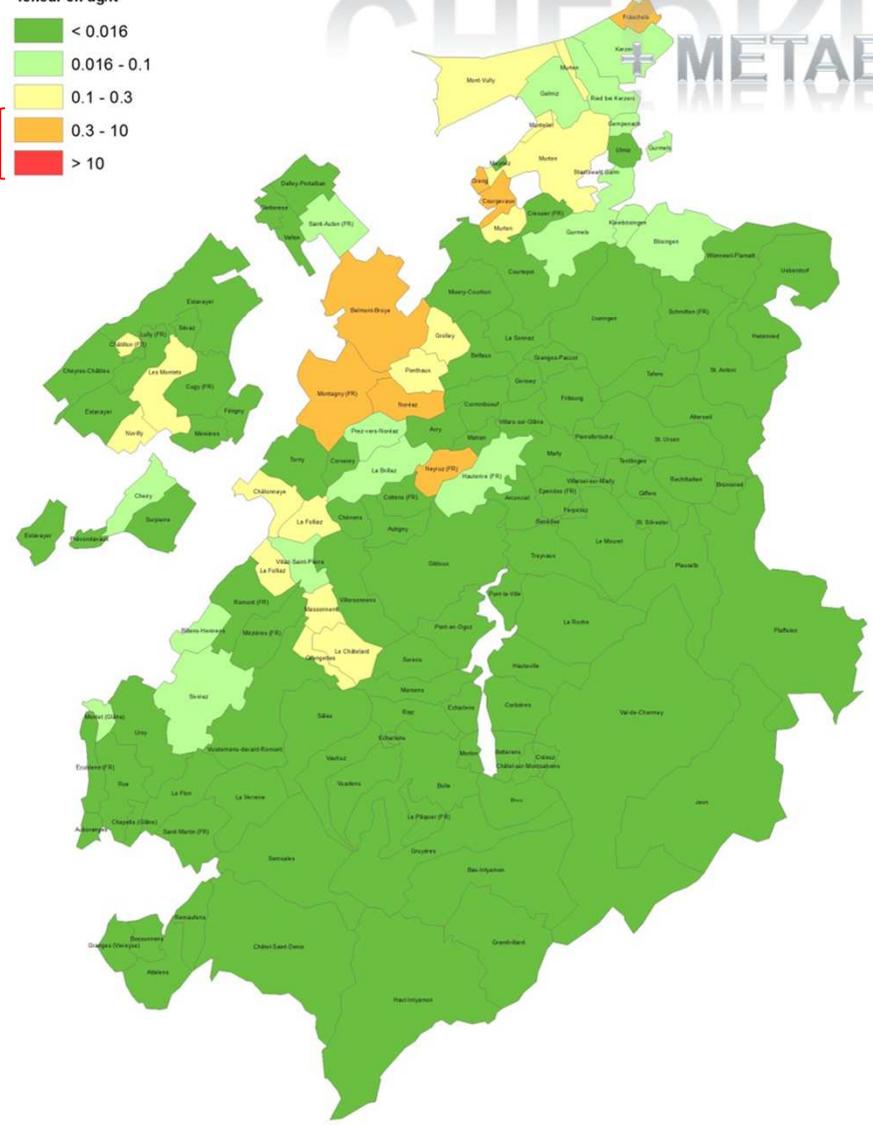
Teneur en ug/l



CHLORIDAZON + METABOLITE

CHLORIDAZON METABOLITE

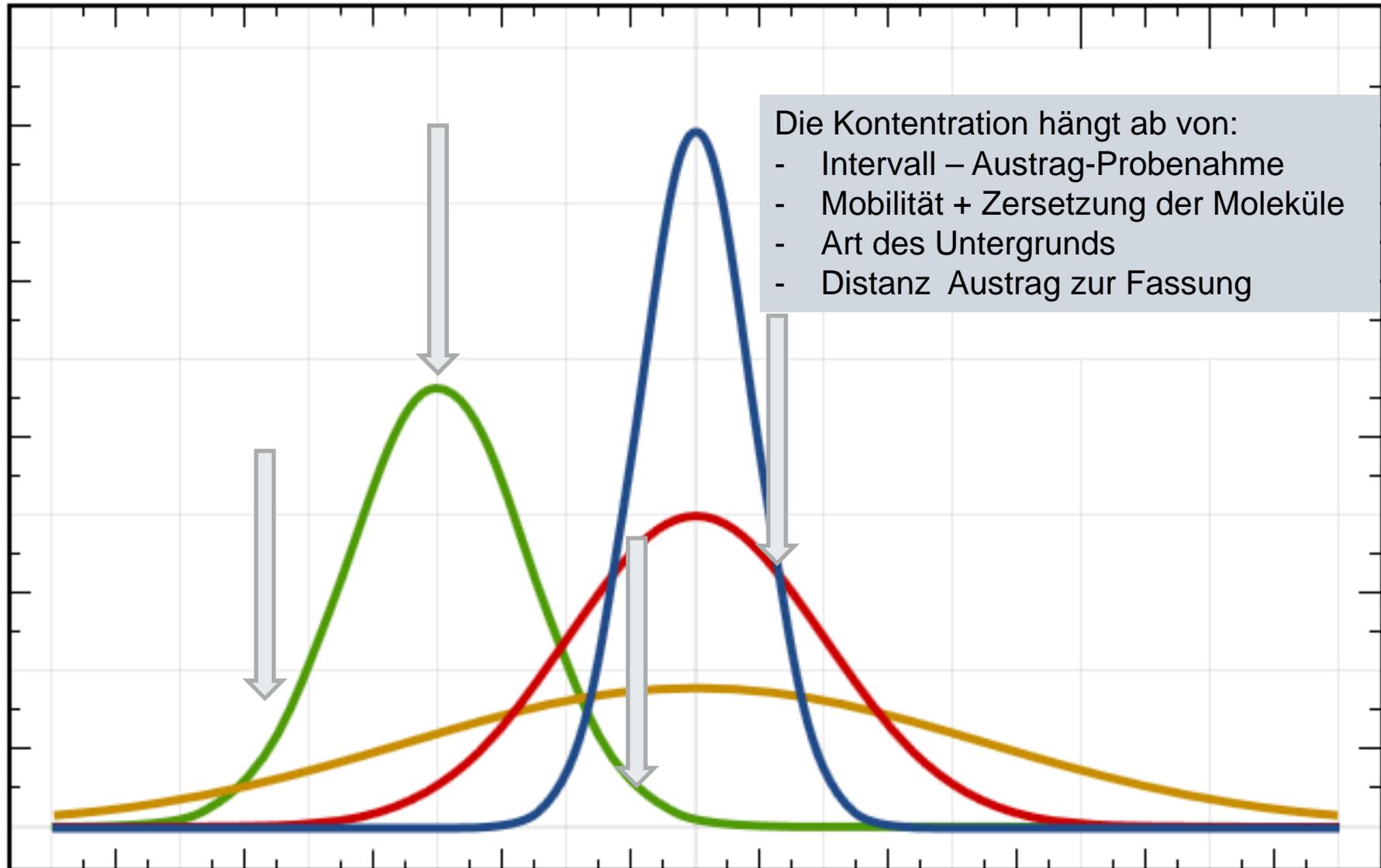
Somme des concentrations en Chloridazon et de ses produits de dégradation dans les échantillons d'eau de boisson (campagne de mesure 2016 - 2017)
 Valeur de tolérance: 0,3 ug/l



GSchV in Vernehmlassung : ➔
Neuer vorgeschlagener Maximalwert

Entwicklung der Konzentration an Rückstände nach Austrag

Konzentration



Weiteres Vorgehen

Aktionen

- > *Suche nach verbotenen Atrazin-Anwendungen* ✓
- > *Weitere Analysen Fassungen* ✓
- > *Neue Kampagne 2017/2018*
- > *Überwachung TW (Selbstkontrolle)*
- > *Überprüfung/Aktualisierung SZ*
- > *Diskussion mit den Anwendern*
- > *...*

Kommunikation

- > *Intern im Staat FR* ✓
- > *TW-Versorger* ✓

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

Noch Fragen ???

claude.ramseier@fr.ch

Tél 026/305.80.02

