

Informationsabend für die Freiburger Trinkwasserversorger

Dr Claude Ramseier, *Kantonschemiker/ stv. Amtsvorsteher*

Ziele des Info-Abends

- Sich mit der Problematik «Pflanzenschutzmittelrückstände im Trinkwasser» befassen
- Den Unterschied zwischen «Privat-TW-Versorgung» und «Servitüde = Dienstbarkeit / Wasserrecht» verstehen
- Kennen der Re-Organisation des Staates Freiburg im Bereich Trinkwasser
- Antworten auf Fragen erhalten, die die Trinkwasserversorger betreffen

Programm

19.00 – 19.05	Empfang und Begrüssung <i>Dr. Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW</i>
19.05 – 19.10	Vorstellung des SVGW <i>André Olschewski, SWGV Zürich</i>
19.10 – 19.30	Pflanzenschutzmittel im Trinkwasser, Rechtsgrundlage und Verantwortlichkeiten <i>André Olschewski, SWGV Zürich</i>
19.30 – 19.45	Problematik des Chlorothalonil und dessen Metaboliten <i>André Chassot, Verantwortlicher des Sektors Kulturen und Pflanzengesundheit und des Kantonalen Pflanzenschutzdienstes</i>
19.45 – 20.10	Verunreinigung mit Chlorothalonil – konkreter Fall; Kampagne 2020 <i>Dr. Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW</i>
20.10 – 20.25	Bei den Landwirten eingeführte Verfahren und Sensibilisierungsmassnahmen um die Einhaltung des «Aktionsplans Pflanzenschutzmittel» zu gewährleisten. Zusammenarbeit für das gemeinsame Ziel des Schutzes der Wasserressourcen, Stand der Arbeit der kantonalen Gruppe <i>André Chassot, Verantwortlicher des Sektors Kulturen und Pflanzengesundheit und des Kantonalen Pflanzenschutzdienstes</i>
20.25 – 21.00	Privater Trinkwasserverteiler versus Wasserrecht/Dienstbarkeit: konkrete Beispiele und Verantwortlichkeiten <i>Dr. Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW</i>
21.00 – 21.15	Reorganisation innerhalb des Kantons Freiburg im Bereich des Trinkwassers: LSVW und AfU <i>Dr. Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW</i>
21.15	Abschluss und Aperitif

Vorstellung des SVGW



André Olschewski, SVGW Zürich



SCHWEIZERISCHER VEREIN DES GAS- UND WASSERFACHES SVGW

«für eine sichere und nachhaltige Versorgung mit
Trinkwasser, Erdgas und Wärme»

Primäre Aufgabenfelder



Regelwerk

Erarbeitung und Pflege des techn. Regelwerks und der Fachinformationen



Bildung

Berufsbildungs-
angebotes in allen
Landesteilen



Sicherheit

Technisches
Inspektorat,
Marktüberwachung,
Arbeitssicherheit



Interessenvertretung

Interessenvertretung
für Branchen,
insbesondere der
Wasserversorgung



Fachwissen

Drehscheibe des
Branchenwissens



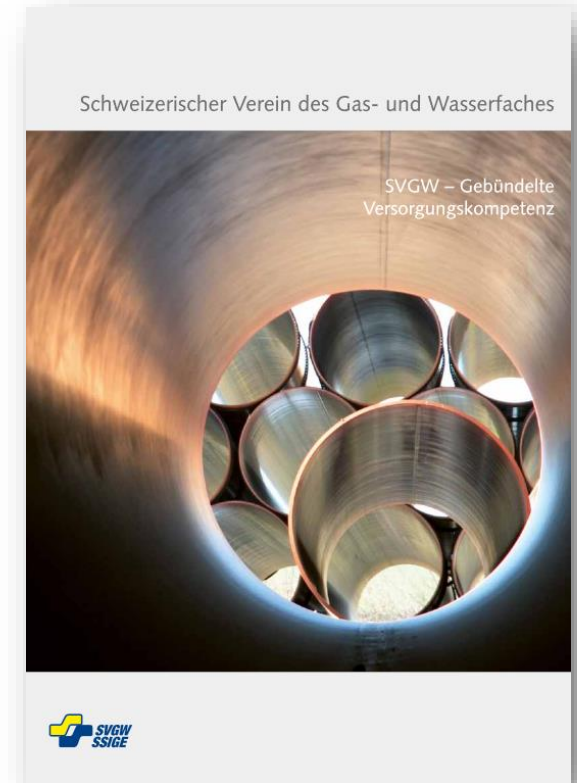
Qualitätssicherung

Zertifizieren von
Produkten, Personen
und Unternehmen

SVGW schafft Mehrwert für Mitglieder

- Berufsbildung
- (Fach-) Information und Branchennews
- Praxistaugliche Branchenstandards
- Beratung und Audits
- Netzwerk von Fachleuten, der Praxis, der Forschung und Behörden
- Versicherungspool für Haftpflichtfälle
- Interessenvertretung Trinkwasserversorgung
- Öffentlichkeitsarbeit und Medienarbeit

www.svgw.ch/mehrwert



Erweiterte Geschäftsleitung



Martin Sager
Direktor



André Olschewski
Bereichsleiter Wasser



Diego Modolell
Bereichsleiter Gas



Urs Manser
Leiter Bildung & Dienste



Javier Fernandez
Leiter Zertifizierung

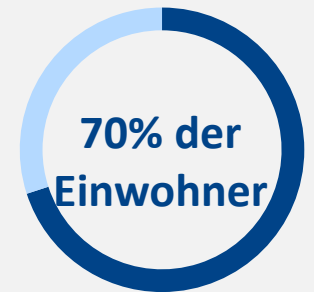
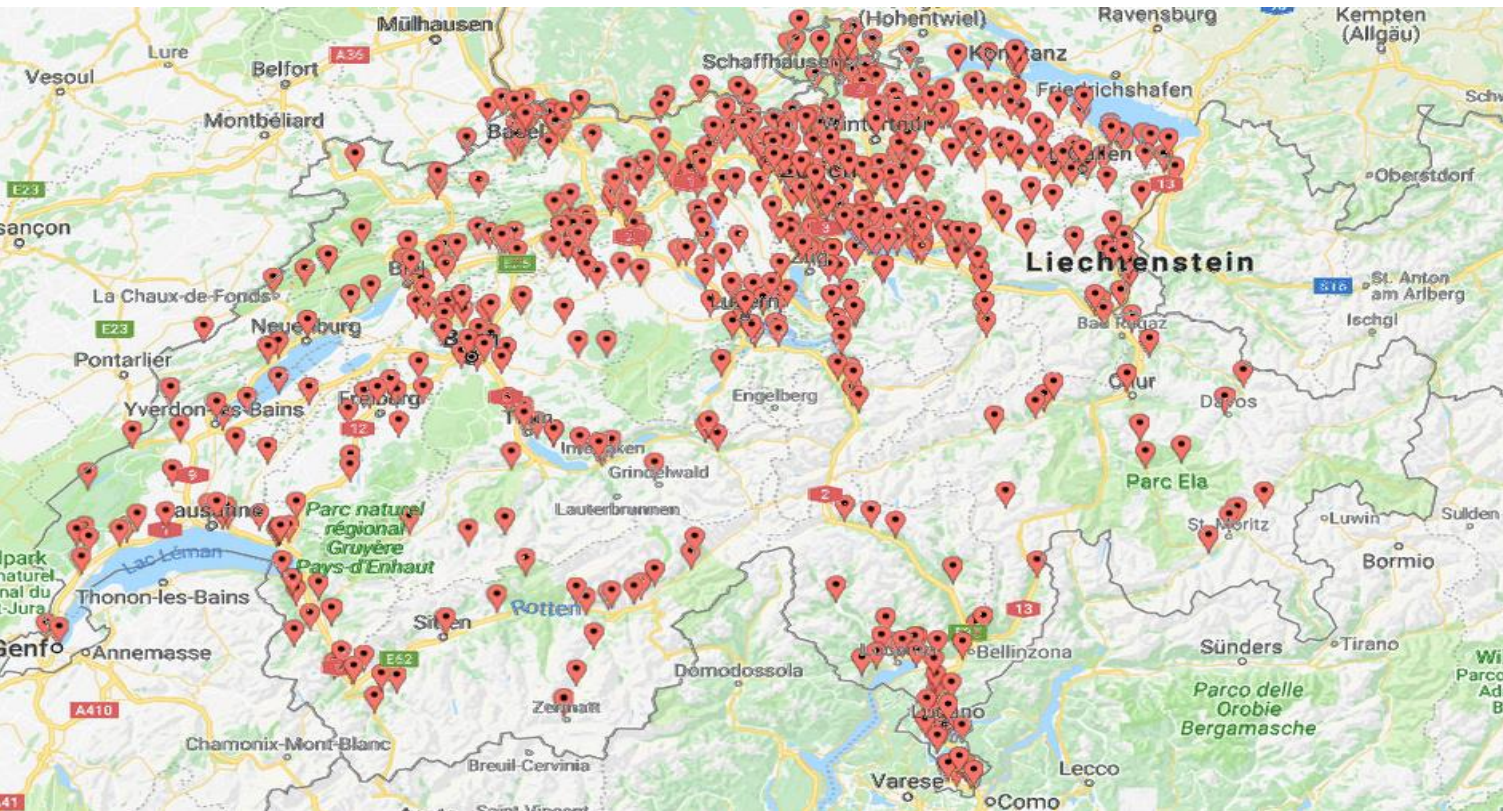


Paul Sicher
Leiter Kommunikation



Laurent Roquier
Leiter Standort Lausanne

Mehr als 570 Wasserversorger sind Mitglied des SVGW



HERZLICHEN DANK

Vorname, Name

**SVGW Zürich
(Hauptsitz)**

Grütlistrasse 44
Postfach
8027 Zürich
Tel:+41 44 288 33 33

**SSIGE Succursale
romande**

Chemin de Mornex 3
1003 Lausanne
Tel: +41 21 310 48 60

**SSIGA Succursale
Svizzera italiana**

Piazza Indipendenza 7
6500 Bellinzona
Tel: +41 91 821 88 23

**SVGW Aussenstelle
Schwerzenbach**

Eschenstrasse 10
Postfach 217
8603 Schwerzenbach
Tel:+41 44 806 30 50

Bildnachweis: S.1: SVGW, Bill Ebbesen, S2. hxdzxy/123RF.com, S10 . Shawn Hempel /123RF.com, S 11, 12, 13, 14,17,18,19,20, 21 SVGW



Pflanzenschutzmittel in Trinkwasser, Rechtsgrundlage und Verantwortlichkeiten



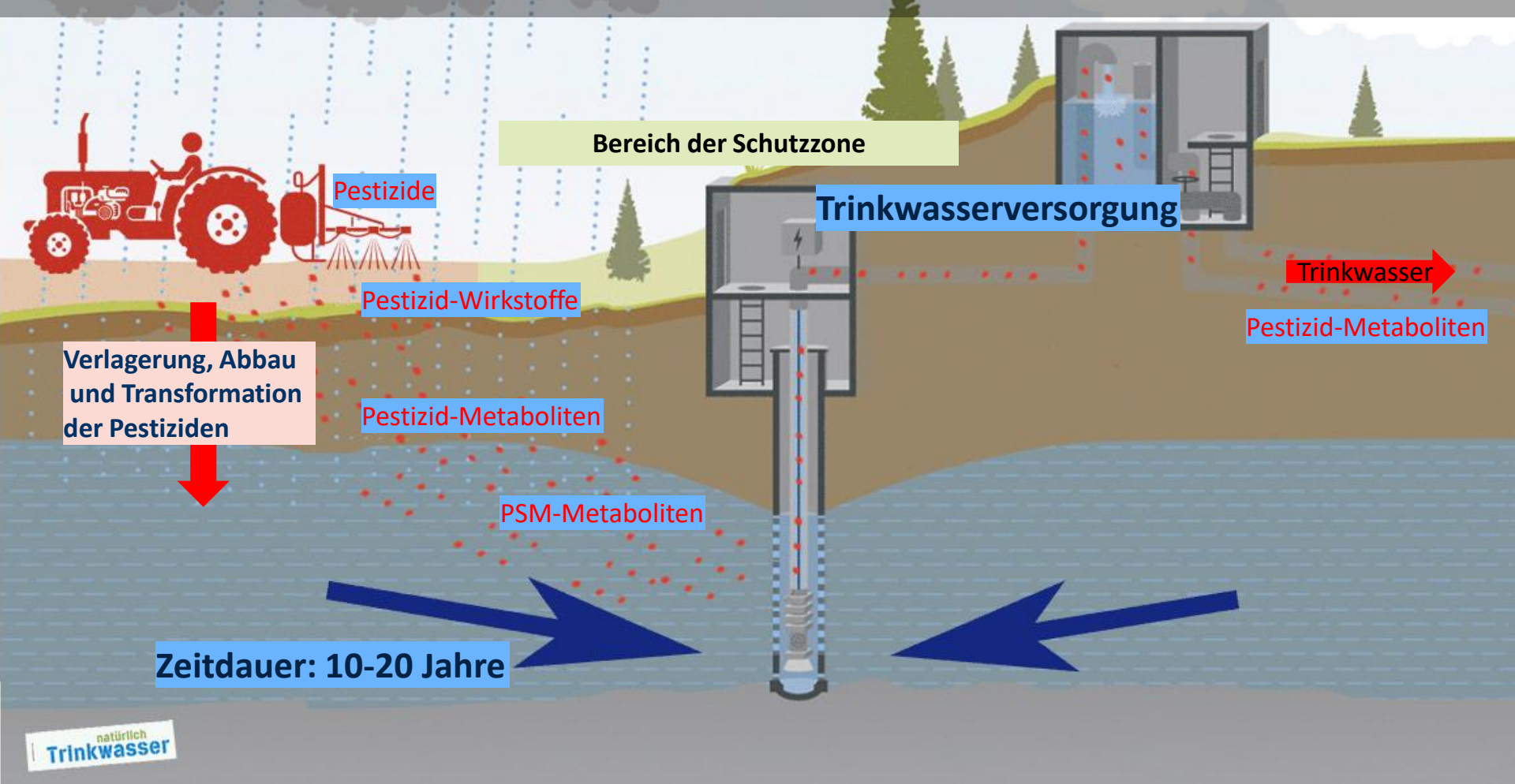
André Olschewski, SVGW Zürich

Agenda

- Rechtsgrundlagen und Verantwortlichkeiten
- Selbstkontrolle gemäss LMG
- Belastungssituation und Einschätzung
- Ausblick

Quelle: AFU Kt. SO 2019
Angepasst SVGW 2020

Eintrag von Pestiziden aus Landwirtschaft in das Grund- und Trinkwasser



Zuständigkeiten auf Ebene Bund (nicht abschliessend)

Zulassung von Pestiziden → Lead: BLW

Produkte mit Wirkstoff(en) und Abbauprodukten (Metaboliten)

Verwendung von Pestiziden: Diverse Vorgaben von Bund wie z.B. ÖLN (und von Kantonen)

Belastung Umweltkompartimente durch Pestizide → BAFU
→ Beurteilung im Grundwasser anhand GSchV

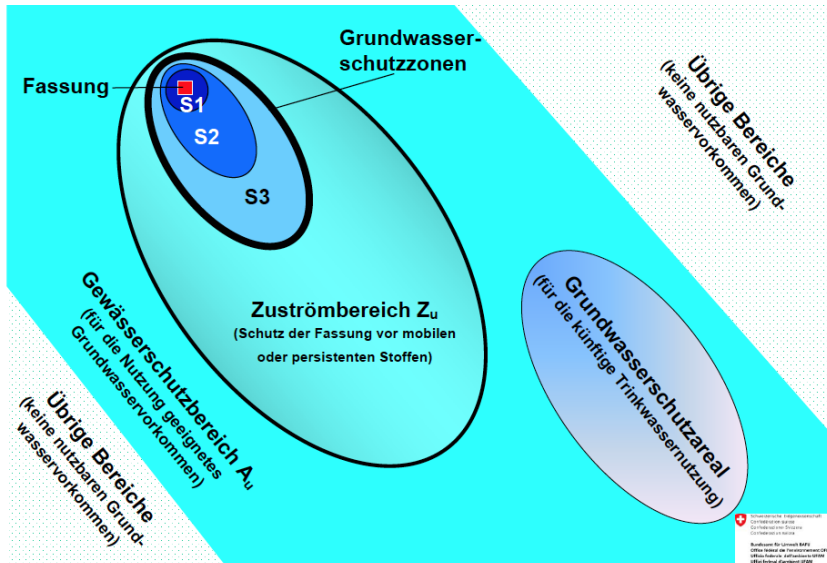
Risiken von Pestiziden in Lebensmitteln → BLV
→ Beurteilung Gehalt im Trinkwasser gemäss TBDV

Relevanz von Metaboliten im Grund- und Trinkwasser → BLW und BLV resp. Beurteilung im Trinkwasser TBDV → BLV

- «biologisch aktiv»: relevante Metaboliten
- «biologisch nicht aktiv»: nicht relevante Metaboliten



Pestizide im Grundwasser - Beurteilungsgrundlage



Gewässerschutzverordnung (GSchV) Anhang 4

Parameter	Anforderungswert
Pestizide	0.1 µg/l jeweils pro Wirkstoff resp. relevanter Metabolite

Zone S1/S2/S3: Schutz des Grundwassers unmittelbar vor seiner Nutzung als Trinkwasser (auf Fassung bezogen)

Zu: Schutz vor Eintrag von persistenten Stoffen (z.B. Nitrat, Pestizide) im Fassungseinzugsgebiet

Anwendungsverbote von bestimmten Pestiziden in Grundwasserschutzzonen von Trinkwasserfassungen

Zu beachten als Pestizid-Anwender u.a.:

- Gute Landwirtschaftliche Praxis
- Auflagen ÖLN
- Kantonale Auflagen und weitere Bestimmungen (u.a. Karst)
- Auflagen in Schutzzonen

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössische Departement für Wirtschaft,
Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Nachhaltiger Pflanzenschutz

Bern, 15. Dezember 2018

Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in der Grundwasserschutzzonen S2 bzw. S2 und S_n

Gesetzliche Grundlagen:

- Pflanzenschutzmittelverordnung PSMV (SR 918.181), Artikel 29 und 68;
- Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung ChemRRV (SR 814.81), Anhang 2.5.

In der Zone S1 von Grundwasserschutzzonen ist die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nicht erlaubt.

Für die Zonen S2 bzw. S2 und S_n von Grundwasserschutzzonen sind Pflanzenschutzmittel mit den folgenden Wirkstoffen nicht erlaubt:

Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel in den Grundwasserschutzzonen ...		
... S2	... S2 und S _n ¹	
Liste 1²	Liste 2³	
Aldicarb	Aminopyralid	Metazachlor
Clethodim	Azoxystrobin	Oryzalin
Isoxaflutole	Bentazon	Pencunazolo
	Chloridazon	Penoxsulam
	Dimethachlor	Pethoxamid
	Dazomet (DMTT)	Picloram
	Fluopicolide	Pinoxaden
	Flutolanil	S-Metolachlor
	Glufosinate	Terbuthylazin
	Lenacil	Triclopyr(ester)
		Triosulfuron

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an folgende Stelle:
Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Nachhaltiger Pflanzenschutz
Schwarzenburgstrasse 165
CH-3003 Bern
E-Mail: psm@blw.admin.ch

¹ Anwendungsverbote für die die Grundwasserschutzzone S2 und S_n, die im Rahmen des laufenden Evaluationsprogrammes verfügt wurden (Einführung Zone S_n mit Änderung der PSMV vom 1.1.2016).

² Anwendungsverbote aufgrund früherer Beurteilungen, gültig auch für die Grundwasserschutzzone S3.

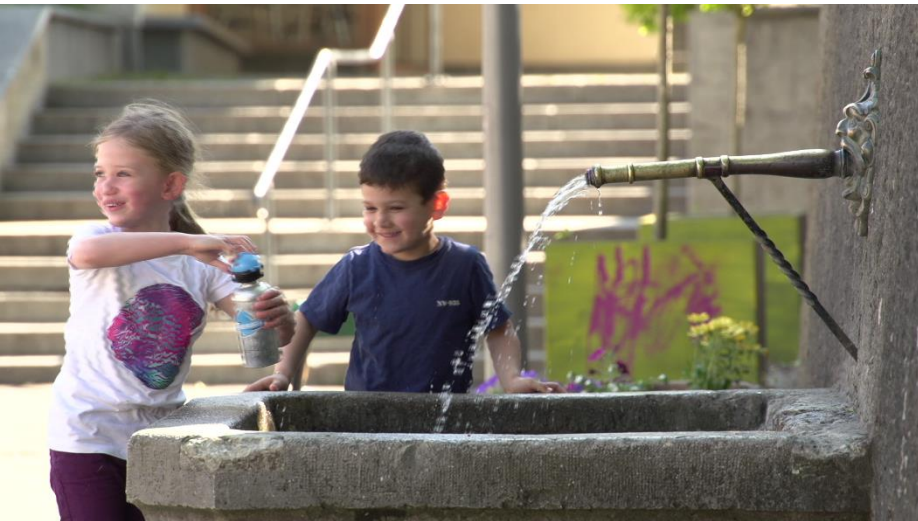
³ Anwendungsverbote für die die Grundwasserschutzzone S2, die im Rahmen des laufenden Evaluationsprogrammes verfügt wurden (vor Einführung der Zone S_n).

Bundesamt für Landwirtschaft BLW
Fachbereich Nachhaltiger Pflanzenschutz
Schwarzenburgstrasse 165, CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 85 16, Fax +41 58 462 26 34
psm@blw.admin.ch
www.blw.admin.ch

Zu beachten als Wasserversorger u.a.:

- Auflagen in Schutzzonen
- Kantonale Auflagen und weitere Bestimmungen (u.a. Karst)
- Kenntnisse von Pestizid-Anwendungen in Schutzzone und im Zuströmbereich

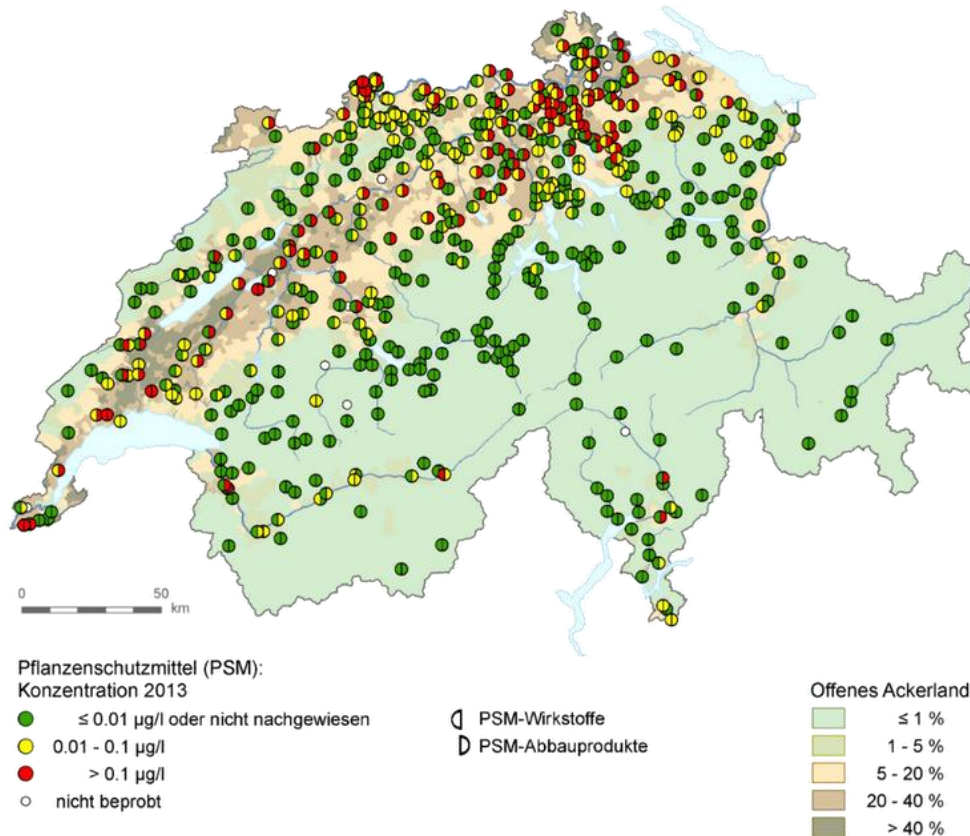
Pestizide im Trinkwasser - Beurteilungsgrundlage



Verordnung des EDI über Trinkwasser sowie Wasser in öffentlich zugänglichen Bädern und Duschanlagen (TBDV)

Parameter	Höchstwert
Pestizid- Einzelsubstanz (Wirkstoff oder relevanter Metabolit)	0.1 µg/l jeweils pro Wirkstoff und relevante Metaboliten
Summe von Pestizid- Verbindungen (Wirkstoff und relevante Metaboliten)	0.5 µg/l

Belastungssituation - Pestizide und Abbauprodukte im Grundwasser (NAQUA 2019, Bafu)



20%
der Grundwassermessstellen weisen
Pestizide und Abbauprodukte grösser
 $0.1 \mu\text{g/L}$ aus.

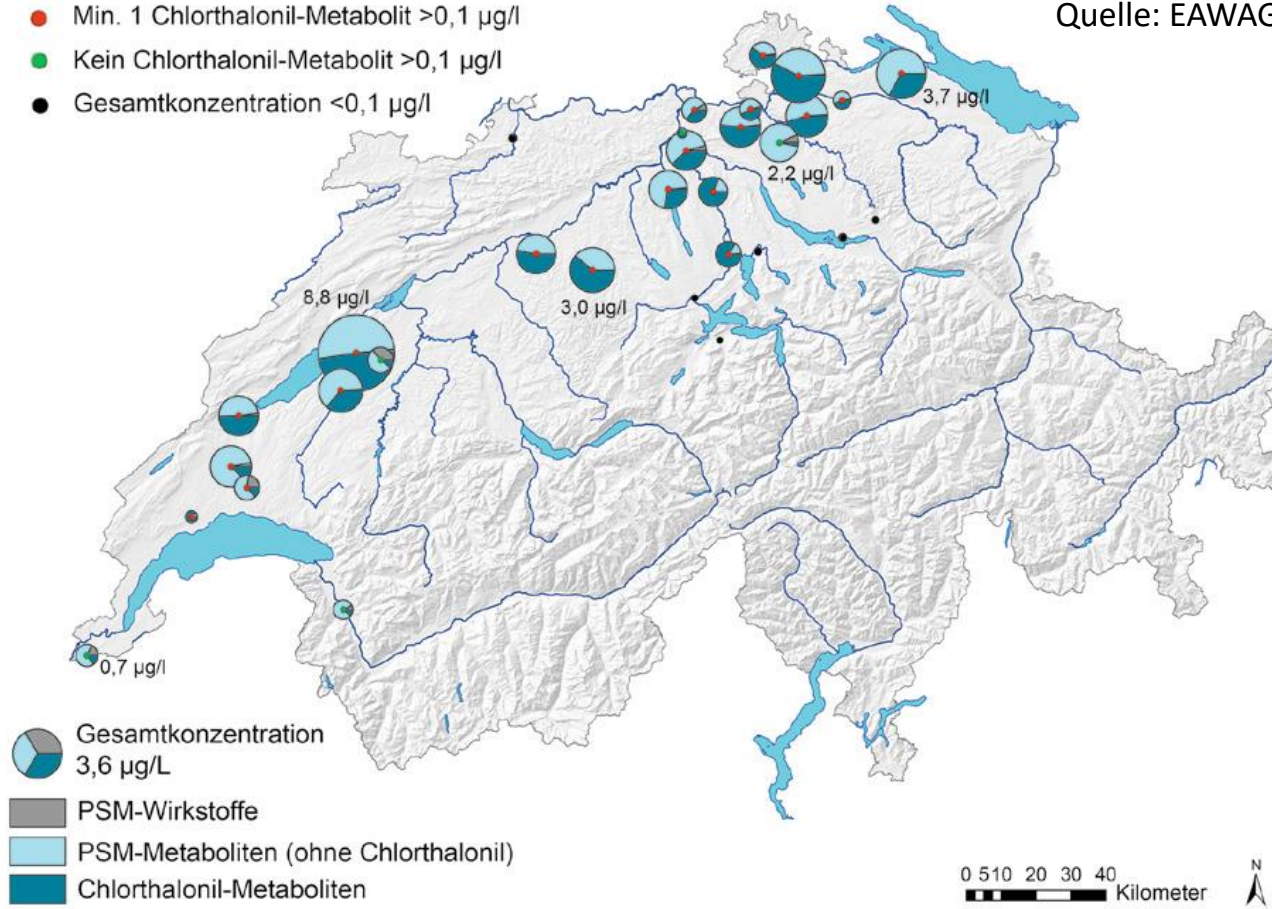
Bei landwirtschaftlich intensiv
genutzten Gebieten sind es
65 %.

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/wasser/fachinformationen/zustand-der-gewaesser/zustand-des-grundwassers/grundwasser-qualitaet/pflanzenschutzmittel-im-grundwasser.html>

Chlorothalonil Belastung im Grundwasser

- Min. 1 Chlorthalonil-Metabolit >0,1 µg/l
- Kein Chlorthalonil-Metabolit >0,1 µg/l
- Gesamtkonzentration <0,1 µg/l

Quelle: EAWAG / Karin Kiefer et al in Aqua&Gas 11/2019



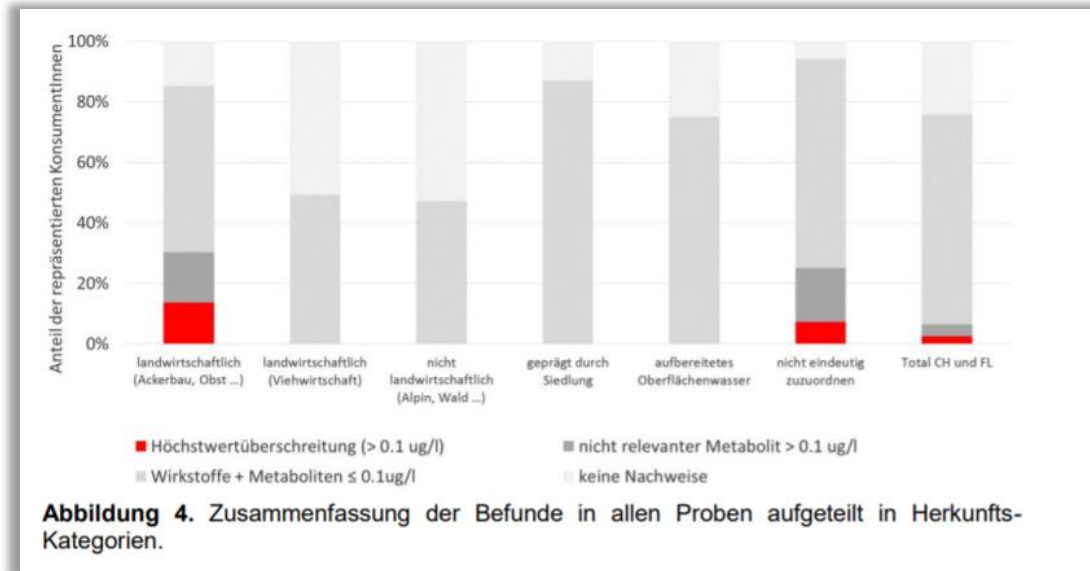
EAWAG Studie 2019: Neben Chlorothalonil und Metaboliten wurden in 31 Messstellen weitere Pestizide und Metaboliten im Grundwasser in Konz. > 0.1 µg/l festgestellt

Pestizide im Trinkwasser (VKCS 2019)

Beurteilung:

- Trinkwasser hat im Allgemeinen eine gute bis sehr gute Qualität.....
-aber es gibt regional Qualitätsprobleme, v.a. im Mittelland, die anzugehen sind.
- Hauptproblemstoff: Chlorothalonil

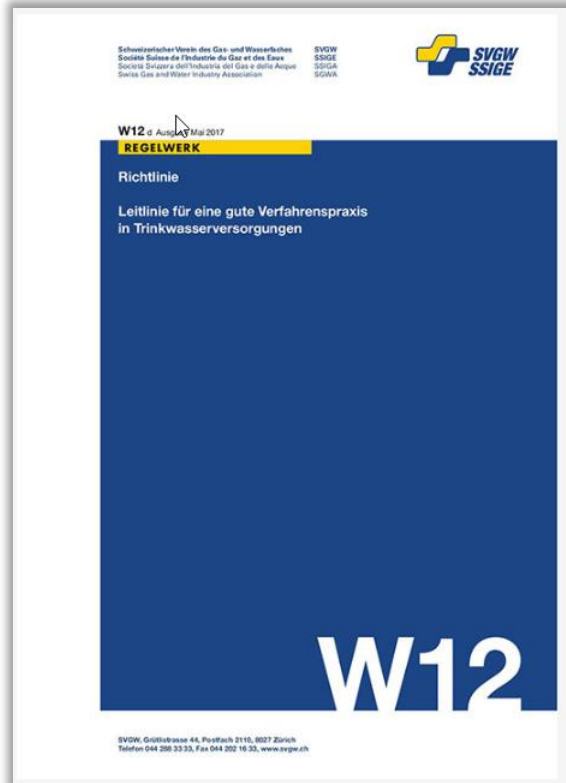
→ **Selbstkontrolle und Kommunikation werden noch wichtiger!**



Quelle: VKCS 2019

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches (SVGW)

Selbstkontrolle: Branchenlösung W12 des SVGW



INHALTSVERZEICHNIS

Thematische Einführung und Konzept der Leitlinie

1	Grundsätzliches	7
1.1	Einführung	7
1.2	Zweck und Geltungsbereich	7
1.3	Struktur und Inhalt	8
2	Gute Verfahrenspraxis	10
3	HACCP	11
4	Basisdaten und Systembewertung	14
4.1	Grundvoraussetzungen für GVP und HACCP	14
4.2	Überprüfung der Selbstkontrolle (Systembewertung)	14
5	Praktische Anwendung der Leitlinie	15
5.1	Arbeitsschritte	15
5.2	Internes und externes Fachwissen	15
5.3	Zuhilfenahme spezifischer SVGW-Richtlinien	16
5.4	Praktisches Vorgehen	16
6	Abkürzungen, Begriffe, relevante rechtliche Dokumente und Dokumente des SVGW-Regelwerks	32

**Umfassende
Risikoanalyse**



Wasserversorger als Lebensmittelhersteller/-vertreiber: Verpflichtung zur Selbstkontrolle

Lebensmittelgesetz Art. 26 (vom 1. Mai 2017)

2. Abschnitt: Pflichten der Unternehmen

Art. 26 Selbstkontrolle

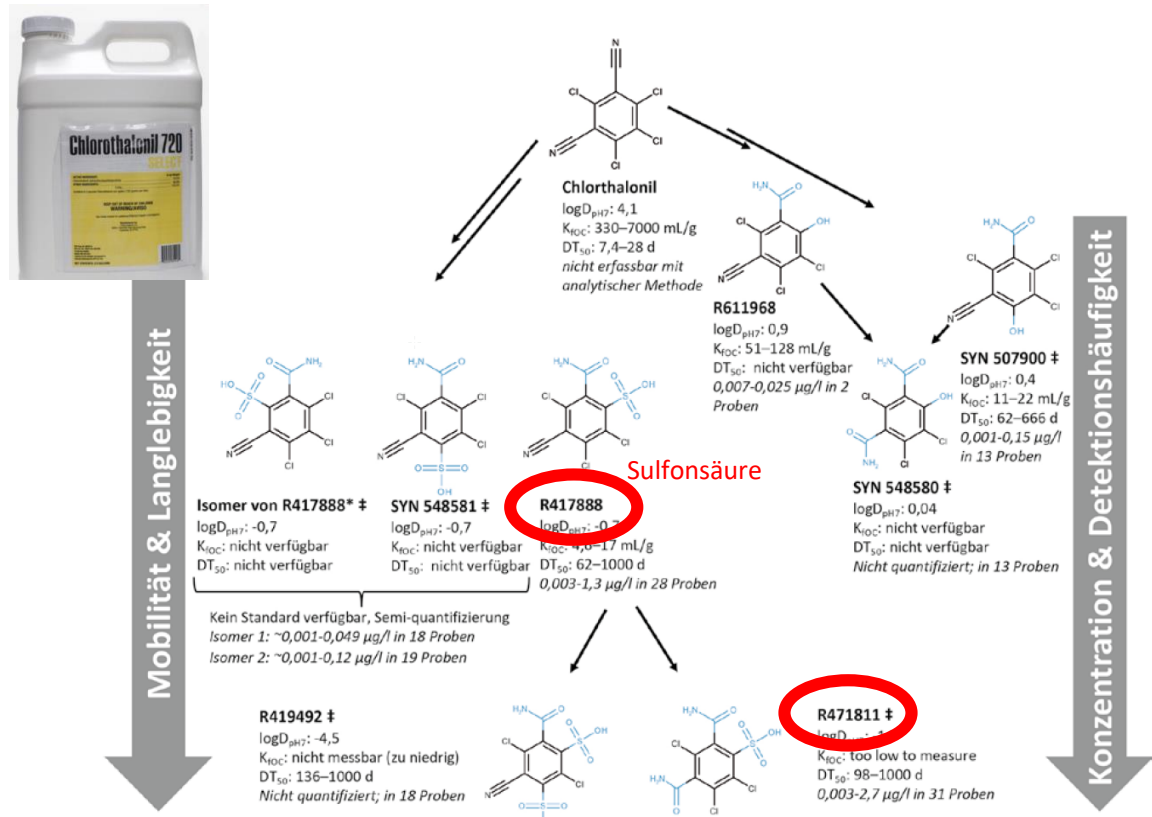
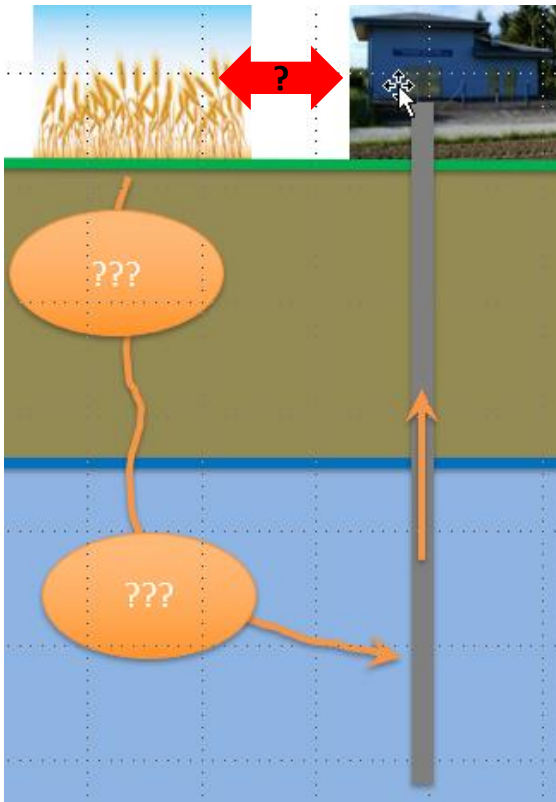
¹ Wer Lebensmittel oder Gebrauchsgegenstände herstellt, behandelt, lagert, transportiert, in Verkehr bringt, ein-, aus- oder durchführt, muss dafür sorgen, dass die gesetzlichen Anforderungen eingehalten werden. Er oder sie ist zur Selbstkontrolle verpflichtet.

² Die amtliche Kontrolle entbindet nicht von der Pflicht zur Selbstkontrolle.

Das bedeutet für Wasserversorger (WV) u.a.:

- Die WV sind verantwortlich für die Qualität des Trinkwassers.
- Die WV sind verpflichtet die Selbstkontrolle gemäss Vorgaben durchzuführen (Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung LGV Art. 73-85).
- Die kantonale Ämter überwachen den Vollzug. Der Vollzug ersetzt aber nicht die Pflicht der WV zur Durchführung der Selbstkontrolle.
- WV sind in der Pflicht, alle Risiken im Einzugsgebiet zu erfassen und zu bewerten, u.a. auch von Pestizidwirkstoffen und anderen Fremdstoffen
- WV sind verpflichtet über die Qualität des Trinkwassers ausreichend umfassend zu informieren

Pflanzenschutzmittel Chlorothalonil



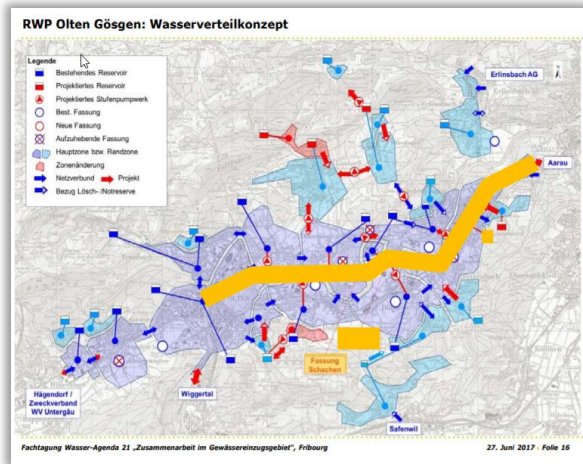
Chlorothalonil und andere Pestizide

- Chlorothalonil
 - Verbot: ab 1.1.2020
 - Festlegung der zu messenden Metaboliten (Ende Januar 2020) durch BLV
 - Festlegung der zu vollziehenden Massnahmen (August 2020) durch BLV
- Weitere Pestizide: «gezielte Überprüfung» von früher bewilligten Pestiziden durch BLW/BLV weitergeführt (ca. 30 Wirkstoffe)

Aktuell laufende politische Geschäfte zu Pestiziden:

- Agrarpolitik AP22+ , Umsetzung AP PSM
- PaIV 19.475: Reduktion Risiken bei Einsatz von Pestiziden (verbindlicher Absenkpfad)
- PaIV 19.430: Konsequenter Schutz der Gewässer und Trinkwasser vor nachweislich schädlichen Pestiziden
- Motion 19.4314: Trinkwasser durch die Verschärfung der Zulassung besser schützen

Sicherung der Trinkwasserversorgung



Vorschläge SVGW (nicht abschliessend):

- Pestizid-Zulassung inkl. «Bremsweg» zwischen GSchV und TBDV
- Umsetzung von strengeren Auflagen zum Pestizideinsatz in Zuströmbereichen und Schutzzonen
- Überregionale Wasserressourcenbetrachtung, Trinkwasserbeschaffungs- und Versorgungsplanung
- Beachtung von:
 - Versorgungssicherheit, 2. Standbein, Resilienz
 - Trockenheit, Klima- und Bedarfsveränderungen
 - Brauchwasserversorgung (→ v.a. Bewässerung)
- Professionalisierung der WV inkl. neue Finanzierungs- und Betreibermodelle
- Selbstkontrolle und Kommunikation unbedingt ausbauen
- Aufbereitung wenn nur als temporäre Notlösung sinnvoll

VIELEN DANK

André Olschewski, Leiter Bereich Wasser, SVGW Zürich

044 288 33 67

a.olschewski@svgw.ch

SVGW Hauptsitz

Grütlistrasse 44
Postfach 2110
8027 Zürich
Tel: +41 44 288 33 33

SSIGE Succursale Suisse romande

Chemin de Mornex 3
1003 Lausanne
Tel: +41 21 310 48 60

SSIGA Succursale Svizzera italiana

Piazza Indipendenza 7
6500 Bellinzona
Tel: +41 91 821 88 23

SVGW Aussenstelle Schwerzenbach

Eschenstrasse 10
8603 Schwerzenbach
Tel: +41 44 806 30 50

Problematik des Chlorothalonils und dessen Metaboliten

André Chassot, kantonaler Pflanzenschutzdienst, LIG

Problématique du chlorothalonile et de ses métabolites

Problematik des Chlorothalonils und dessen Metaboliten

André Chassot, Grangeneuve

Service phytosanitaire cantonal / *kantonaler Pflanzenschutzdienst*

*Séance de formation continue des responsables communaux de la
distribution d'eau potable*

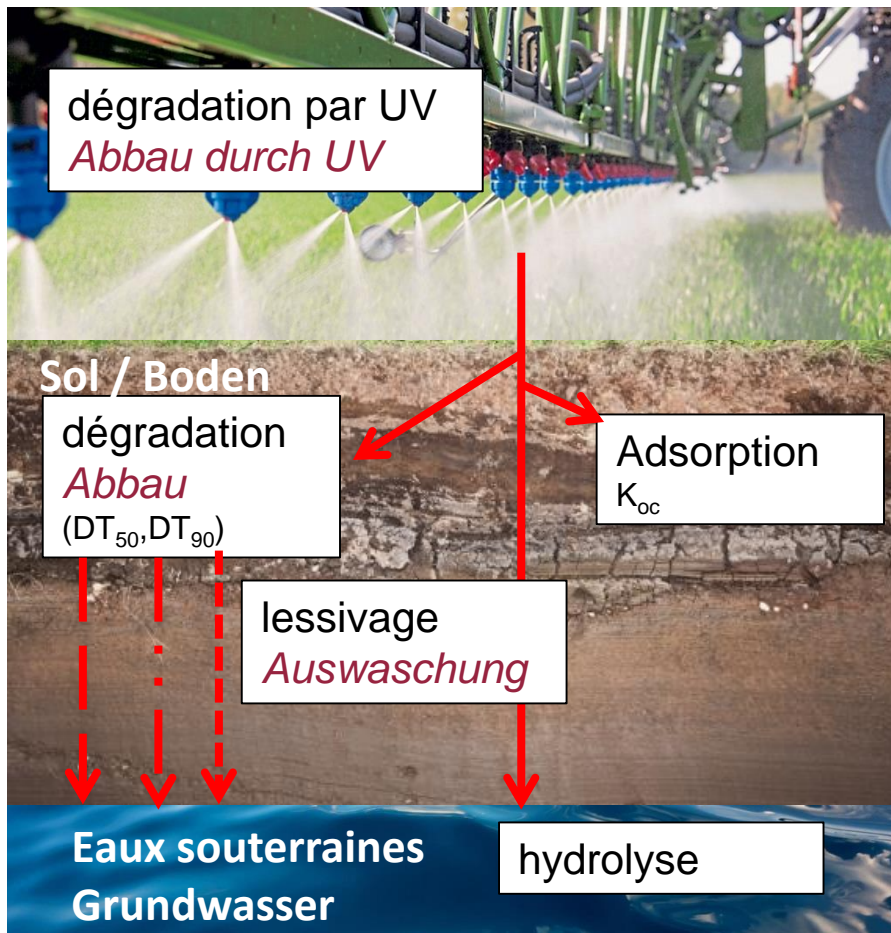
Weiterbildung für die Verantwortlichen der Trinkwasserversorgung

Grangeneuve, 15 & 16.01.2020

Description *Beschreibung*

- Substance active admise depuis les années 70 dans les produits phytosanitaires (PPh) en tant que **fongicide**
- Utilisé dans les céréales (**orge**), pommes de terre, **légumes** (oignons, salades, carottes), vigne et plantes ornementales
- *Die Aktivsubstanz ist seit den 70er Jahren unter Pflanzenschutzmitteln (PSM) als Fungizid zugelassen.*
- *Verwendet wird Chlorothalonil in Getreide (**Gerste**), Kartoffeln, **Gemüse** (Zwiebeln, Salate, Karotten), Weinbau und Zierpflanzen*

Dégradation de PPh *Abbau von PSM*



Classification des substances par:

- **Solubilité H₂O**

Élevée = lessivage ↗

- **Adsorption (lien avec les particules du sol)**

Faible = lessivage ↗

- **Dégradation dans le sol (→persistance)**

Faible = risque de lessivage ↗

...

Einschätzung von Substanzen nach:

- **Löslichkeit in H₂O**

Je höher desto mehr Auswaschung

- **Adsorption (binden an Bodenpartikeln)**

Je kleiner desto mehr Auswaschung

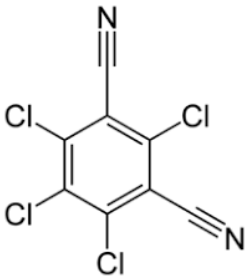
- **Abbau im Boden (→Persistenz)**

Je länger desto mehr Risiko für Auswaschung

....

Auswaschungsrisiko

- Chlorothalonil und seine Metaboliten



Substanz	Persistenz («Lebensdauer») [DT ₅₀ ; Tage]	Adsorption (Binden an Bodenpartikeln)
Chlorothalonil	Nicht persistent [3.53]	stark
R182281	Mittelmässig [64.5]	mittelmässig
R417888	Persistent [332]	schwach
R611965	Sehr persistent [381]	schwach
R419492	Sehr persistent [377]	schwach

DT₅₀ bei 20° C im Labor! DT₉₀ von mehr als 1300 Tagen

Source: IUPAC, bearbeitet von Zimmermann

Auswaschungsrisiko

- **Andere Beispiele** (Herbizide)

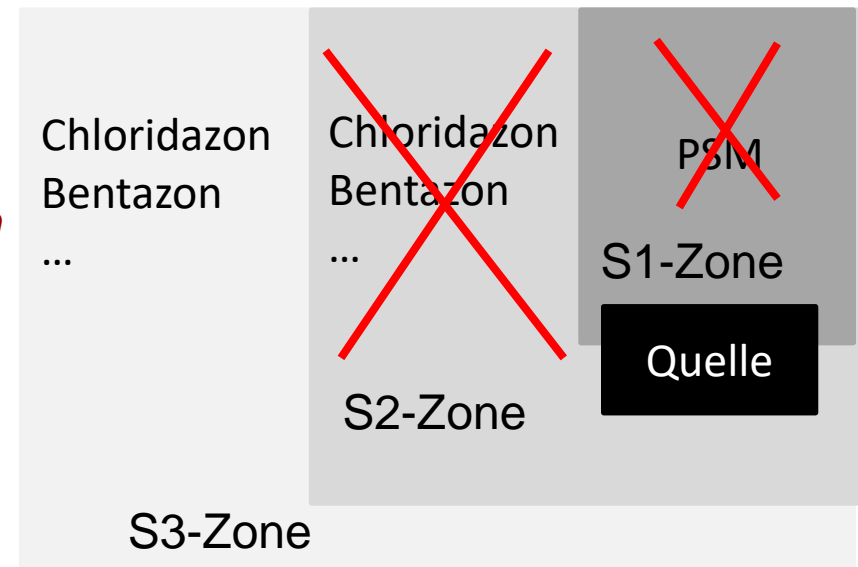
Substanz	Persistenz («Lebensdauer») [DT ₅₀ ; Tage]	Adsorption (Binden an Bodenpartikel)
Bentazon (in Neuansaat, Eiweisserbsen, ...)	Nicht persistent	mittelmässig
2-amino-N-isopropylbenzamide	?	mittelmässig
N-methyl bentazone	mittelmässig	mittelmässig
Chloridazon (in Zuckerrüben)	mittelmässig	mittelmässig
Desphenil-chloridazon	persistent	schwach
Methyl-desphenyl-chloridazon	persistent	mittelmässig

Source: IUPAC, bearbeitet von Zimmermann

Zwei Zulassungsauflagen zum GW-Schutz

Auf dem Gebinde steht:

- **SPE 1** → zum allgemeinen Schutz von Grundwasser (auch ausserhalb von den Grundwasserschutzzonen)
→ max. Menge von gewissen Aktivsubstanzen über mehreren Jahren
z.Bsp. Chloridazon nicht mehr als 2.6 kg des Wirkstoffs Chloridazon pro ha auf der gleichen Parzelle innerhalb von 3 Jahren
- **SPE 2** → in den Grundwasserschutzzonen
→ Verbot von gewissen Aktivsubstanzen in S2 und S3-Zonen. In S1 alle verboten



Chlorothalonil - aktueller Stand

- **Entscheid BLW vom 11.12.2019: Verbot von allen PSM welche Chlorothalonil enthalten ab 01.01.2020. Ohne Aufschiebende Wirkung im Falle einer Beschwerde, ohne Verkaufs- und Aufbrauchsfrist.**
- **Gemäss einer neuen Studie über die Risiken der Abbauprodukte (Metaboliten) von PSM welche Chlorothalonil enthalten, kann eine Gefahr für die Gesundheit nicht ausgeschlossen werden. (→ Relevante Metaboliten → Strenge Anforderungen für Trinkwasser)**
- **Die Neue Überprüfung von Chlorothalonil hat gezeigt dass gewisse Metaboliten in zu hohen Konzentrationen im Grundwasser gemessen werden.**
- **Im Laufe der letzten Jahre sind die Anforderungen für Zulassungen von PSM verschärft worden. Nicht alle Produkte welche vor 20 Jahren zugelassen wurden erhalten die Genehmigung heute erneut. Die erneute Überprüfung von alten Produkten garantiert dass die aktuellen Anforderungen erfüllt werden. Wenn nötig führt dies zur Anpassung der Anwendungsvorschriften, oder zur Entziehung der Zulassung. Seit 2011 wurden 861 PSM erneut überprüft.**

Quelle: BLW

Merci de votre attention

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Questions ?

Fragen ?



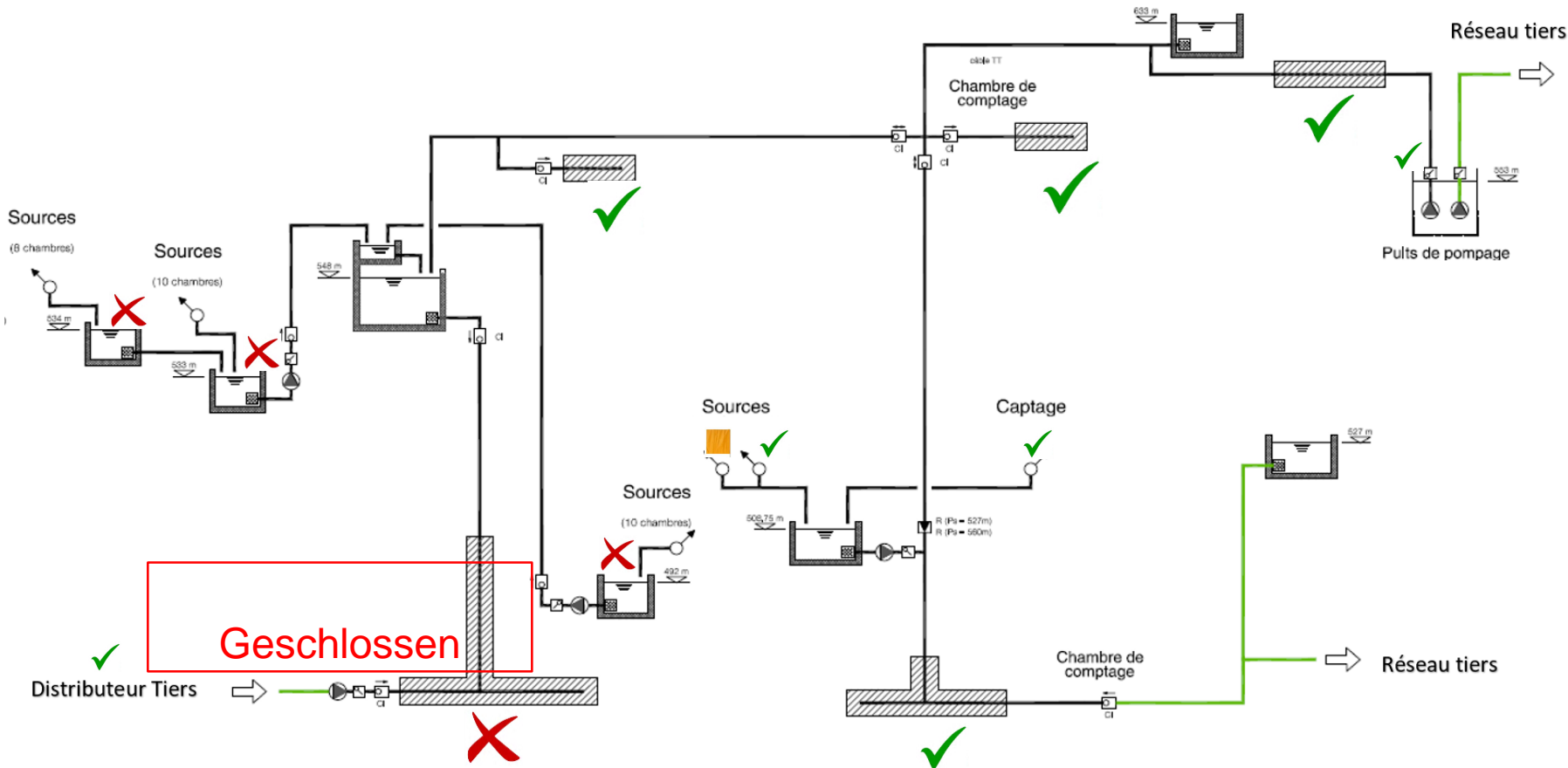
Verunreinigung mit Chlorothalonil (1/2)

Resultate der durchgeführten Analysen in einem TW-Netz des Kantons

✓ $\leq 0.1 \mu\text{l/l}$

■ $> 0.1 \mu\text{l/l} < 0.2 \mu\text{l/l}$

✗ $\geq 0.2 \mu\text{l/l}$

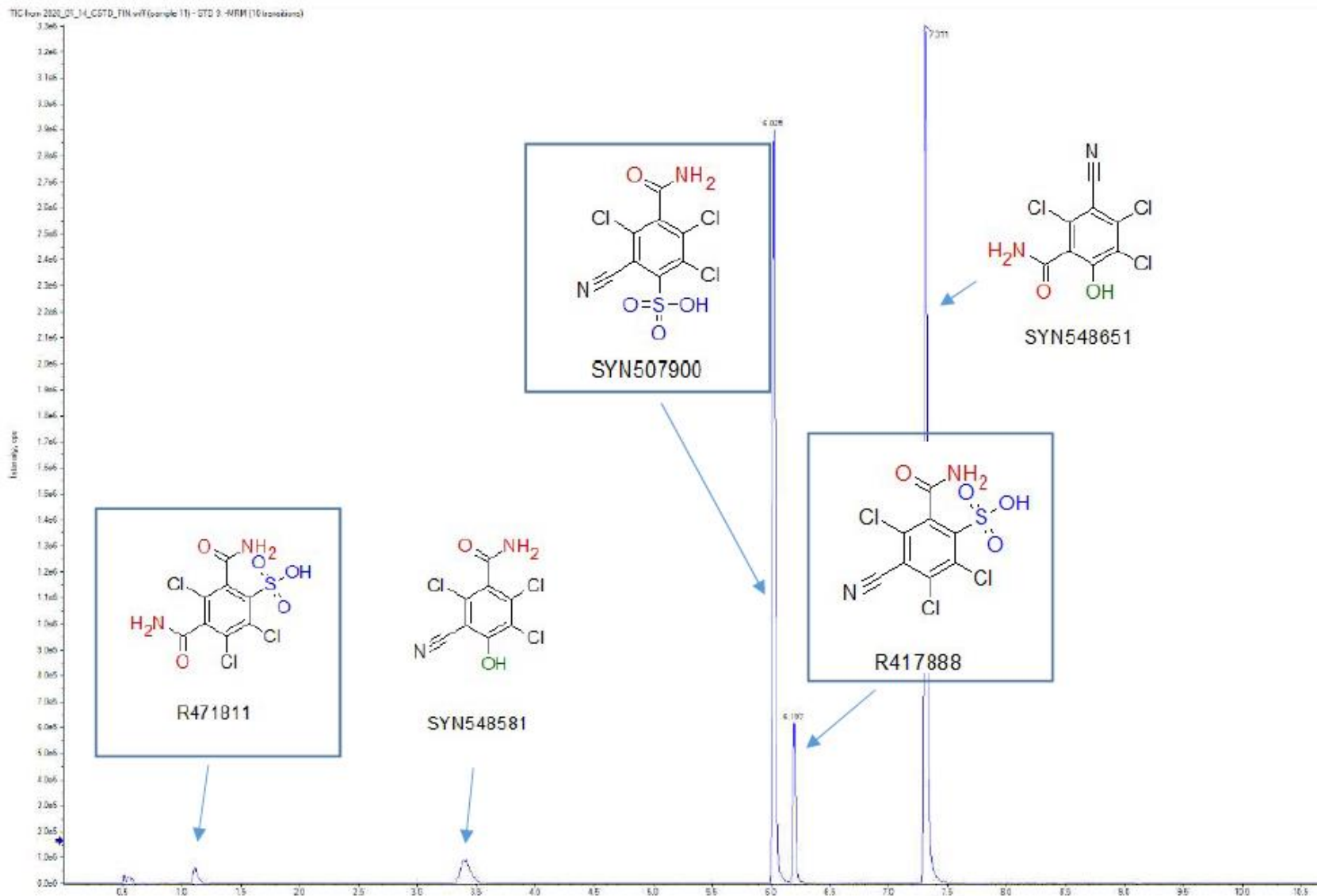


Analysenkampagne 2020

Vorgang

1. Kontakt mit den TW-Versorger um die Probenahmen zu starten (LSVW)
2. Definieren der Probenahmen-Standorte (TW-Versorger)
3. Validieren der Probenahmen-Standorte (LSVW)
4. Probenahmen und -Transport (TW-Versorger)
5. Analysen und Resultate; Massnahmen (LSVW)
6. Umsetzung der Massnahmen, Nachkontrollen (TW-Versorger)
7. Kommunikation an KonsumentInnen (TW-Versorger)

TIC Chromatogramm der 5 Chlorothalonilmetaboliten des LSVW Freiburg



Bei den Landwirten eingeführte Verfahren und Sensibilisierungsmassnahmen zur Einhaltung des «Aktionsplans Pflanzenschutzmittel».

Zusammenarbeit für das gemeinsame Ziel des Schutzes der Wasserressourcen, Stand der Arbeit der kantonalen Arbeitsgruppe

André Chassot, kantonaler Pflanzenschutzdienst, LIG

Produits phytosanitaires – Sensibilisation des professionnels *Pflanzenschutzmittel – Sensibilisierung der Landwirte*

André Chassot, Grangeneuve
Service phytosanitaire cantonal / *kantonaler Pflanzenschutzdienst*

*Séance de formation continue des responsables communaux de la
distribution d'eau potable*
Weiterbildung für die Verantwortlichen der Trinkwasserversorgung

Grangeneuve, 15 & 16.01.2020

Contenu *Inhalt*

- **Introduction**
 - Pourquoi les cultures doivent être protégées?
 - Principes de la protection des cultures
- **Contexte politique**
 - Plan d'action national Produits phytosanitaires
 - Groupe de travail cantonal
- **Mesures concrètes de formation et de conseil destinées aux professionnels**
- ***Einleitung***
 - *Warum muss man Kulturpflanzen schützen?*
 - *Grundsätze des Pflanzenschutzes*
- ***Politischer Kontext***
 - *Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutzmittel*
 - *Kantonale Arbeitsgruppe*
- ***Konkrete Massnahmen zur Bildung und Beratung der Landwirte***

Rappel: pourquoi les cultures doivent être protégées - si nécessaire, avec des produits phytosanitaires?

Zur Erinnerung: warum muss man Kulturpflanzen schützen – wenn nötig mit Pflanzenschutzmitteln?

Quelques exemples issus des dernières saisons de culture
Einige Beispiele aus den letzten Anbaujahren



Maïs *Mais*

Pyrale du maïs (insecte ravageur) → sangliers

Maiszünsler (Schädling) → Wildschweine



Colza *Raps*

Interdiction du traitement des semences (néonicotinoïdes) → altises

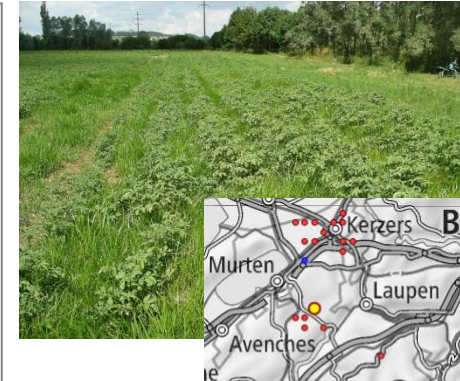
Saatgutbeizung verboten (Neonikotinoide) → Erdflöhe



Blé *Weizen*

Fusariose (maladie fongique) → mycotoxines → inconsommable

Fusariosen (Pilzkrankheit) → Mykotoxine → unverzehrbar

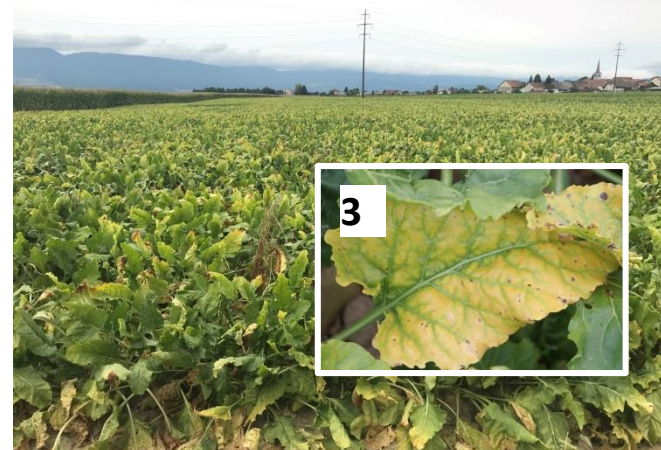
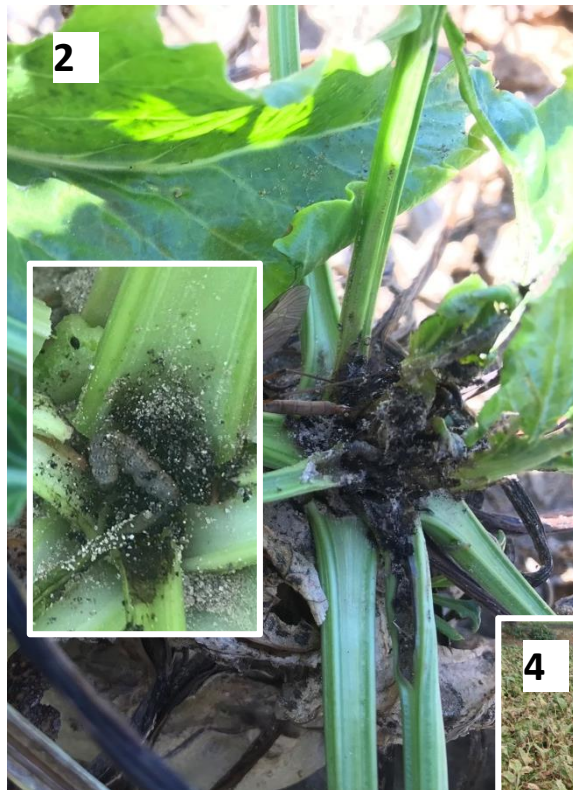


Défi Nouveaux organismes nuisibles *Herausforderung neue Schadorganismen*

Ex. Souchet comestible (mauvaise herbe)

Bsp. Erdmandelgras (Unkraut)

Betterave sucrière *Zuckerrübe*



Légende:

- Noctuelles défoliatrices (insecte ravageur)
- Teigne de la betterave (insecte ravageur)
- Syndrome des basses riches (bactérie transportée par un insecte)
- Cercosporiose (maladie fongique)

Legende:

1. *Raupen von Eulenfaltern (Schädling)*
2. *Rübenmotte (Schädling)*
3. *Syndrom der tiefen Zuckergehalte (Bakterium, Vektor: Insekt)*
4. *Blattflecken (Pilzkrankheit)*

Pomme de terre *Kartoffeln*

Insectes ravageurs
Schädlinge

Ver fil de fer
Drahtwurm



Pourritures – causées par des bactéries, des virus ou des champignons

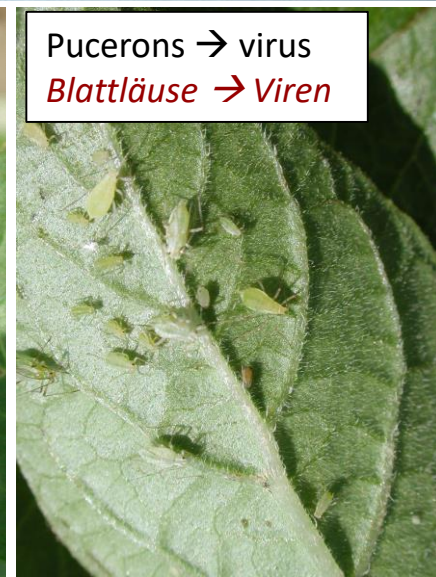
Knollenfäule – durch Bakterien, Viren oder Pilze verursacht



Doryphores
Kartoffelkäfer

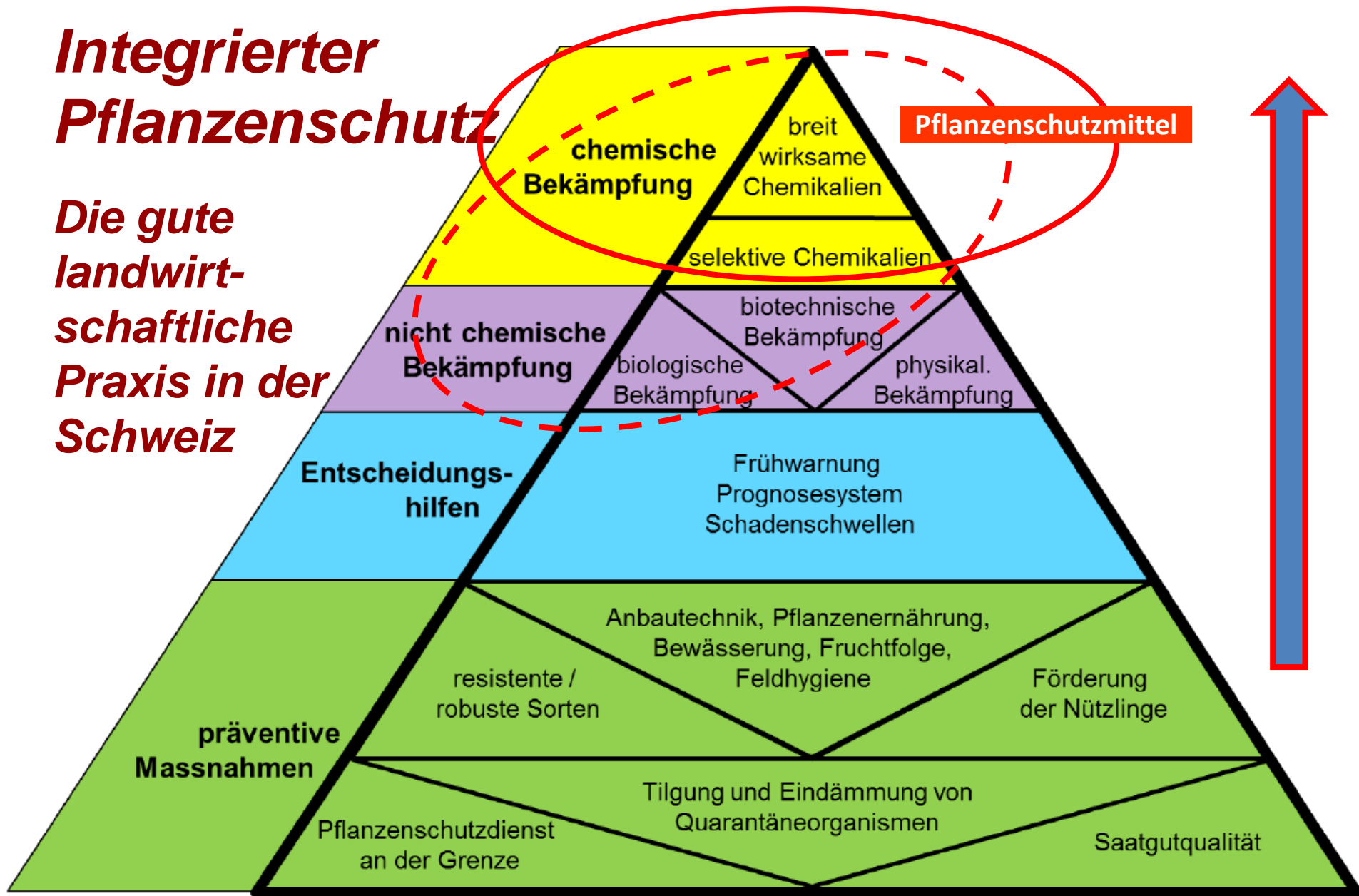


Pucerons → virus
Blattläuse → Viren



Integrierter Pflanzenschutz

Die gute landwirtschaftliche Praxis in der Schweiz



Seuil d'intervention

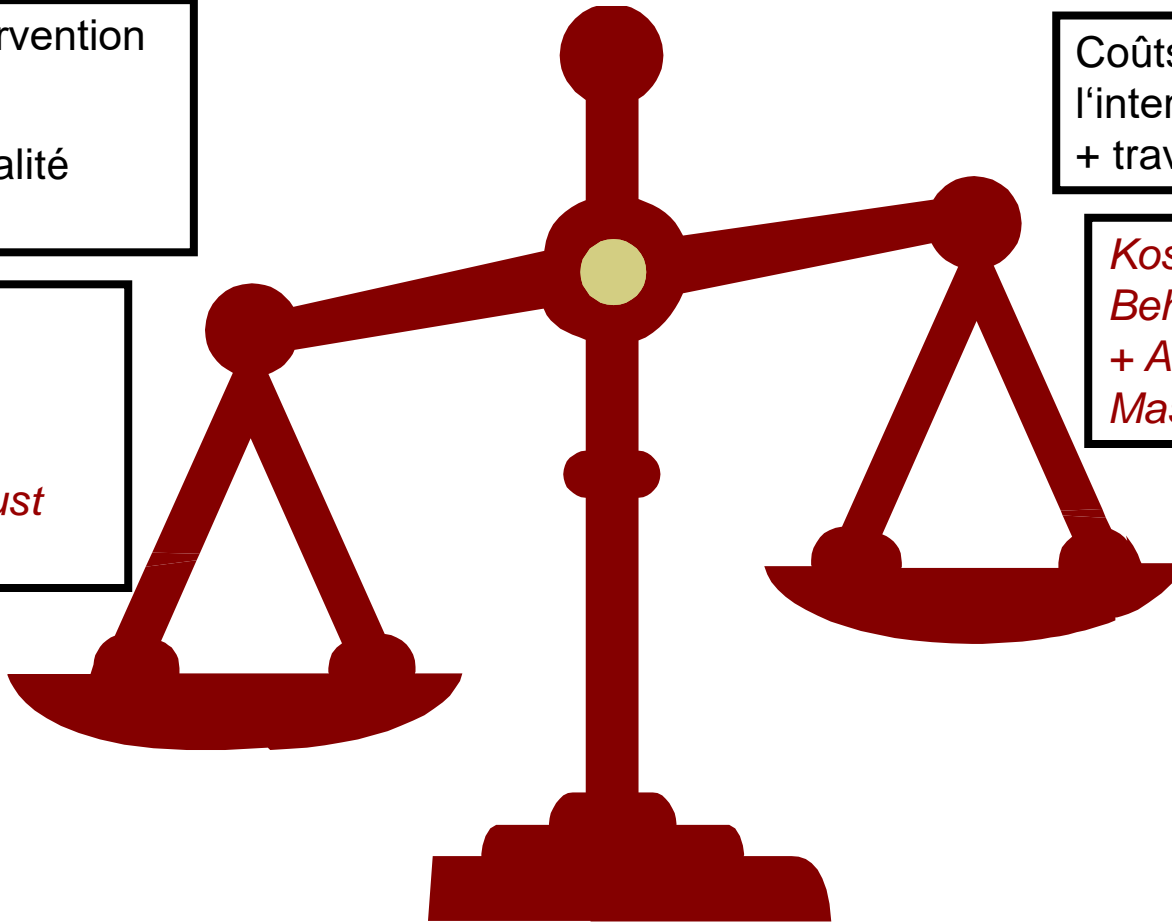
Bekämpfungsschwelle

Utilité de l'intervention
(= perte de rendement/qualité évitée)

*Nutzen der
Behandlung*
(= Ertrag-
/Qualitätsverlust
vermieden)

Coûts de
l'intervention (produit
+ travail + machines)

*Kosten der
Behandlung (Produkt
+ Arbeit +
Maschinen)*



Contexte politique

Politischer Kontext

Le 6 septembre 2017, le Conseil fédéral a adopté le plan d'action

Der Bundesrat hat am 6. September 2017 den Aktionsplan verabschiedet

Des initiatives populaires, des questionnements de la population sur la production

Volksinitiativen, Fragen aus der Bevölkerung zur Produktion

Groupe de travail cantonal

Kantonale Arbeitsgruppe

Buts:

- Se préparer aux défis liés au contexte
- Définir une vision commune entre la DAEC et la DIAF
- Analyser les propositions et les axes formulés par Grangeneuve
- Accompagner les demandes des agriculteurs

Ziele:

- *Sich auf Kontext gegebene Herausforderungen vorbereiten Eine gemeinsame Vision zwischen RUBD und ILFD definieren*
- *Vorschläge und Schwerpunkte von Grangeneuve analysieren*
- *Anfragen der Landwirte begleiten*

Groupe de travail cantonal

Kantonale Arbeitsgruppe

Composition du groupe / *Zusammensetzung der Gruppe* :

- Grangeneuve (Christian Vögeli et André Chassot)
- SAAV (Claude Ramseier)
- SAgri (Yvan Roulin)
- SEn (Jonathan Dorthe)

Coordination du groupe / *Koordination der Gruppe* : Grangeneuve

Mesures concrètes

Konkrete Massnahmen

Grangeneuve – Weiterbildung

6.1.1.1 Verzicht oder Teilverzicht auf Herbizide



2014

Vorführung von
Schälpflügen
(Alternativen zu
Glyphosat) &
mechanische Unkrautbe-
kämpfung

200 Teilnehmer



- **agripro 2013**
- **Raps ohne Herbizide (mit Untersaat)**
- **300 Besucher**

Grangeneuve – Ausbildung

6.1.1.1 Verzicht oder Teilverzicht auf Herbizide

«Lehrmittel»

Demoparzelle, 7ha

- Anbau der Kulturen in drei Produktionssystemen (Bio, reduzierte Bodenbearbeitung ohne Glyphosat, ÖLN (ökologischer Leistungsnachweis))



Grangeneuve – Conseil *Beratung*

6.3.1.2 Renforcer le conseil indépendant

6.3.1.2 *Ausbau der öffentlichen Beratung*

Bulletin phytosanitaire / *Pflanzenschutzbulletin*

ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG
www.mars

Grangeneuve
Institut agricole de l'Etat de Fribourg
Landwirtschaftliches Institut des Kantons Freiburg
Centre de conseils agricoles – Service phytosanitaire cantonal
Landwirtschaftliches Beratungszentrum – Kantonaler Pflanzenschutzdienst

Bulletin phytosanitaire n° 7 du 24 août 2018 – Grandes cultures

Vous pouvez atteindre le Service phytosanitaire cantonal à un numéro figurant en fin de bulletin.

Actualités principales

Voir détails et autres actualités dans les pages suivantes

Colza

Semis : une implantation soignée permet d'assurer une levée rapide et régulière du colza, de manière à minimiser les risques de dégâts liés aux limaces et à la grosse altise. Cependant, des contrôles réguliers de ces deux ravageurs sont indispensables dès le semis, pour ne pas rater une intervention, comme ça a été parfois le cas l'année dernière pour la grosse altise.

Désherbage : il se fait généralement avec des herbicides en prélevée, mais des alternatives existent, tel que le semis sous couvert végétal ou le désherbage mécanique. Attention, les céréales dans les sols secs.

Repousses de colza : détruire régulièrement les repousses, environ toutes les 3 semaines, pour éviter la reproduction des nématodes à kystes. Dans les autres cas, détruire ces repousses au moment de la levée des nouveaux colzas (phoma, altises). Elles ne sont pas autorisées comme culture intermédiaire.

Betterave sucrière

Cercosporiose : à contrôler jusqu'à 6 semaines avant la récolte.

Nouvelles prairies temporaires

Combattre les rumex dans une jeune prairie avant la 1^{ère} utilisation. S'il n'y a que de la luzerne, un nettoyage peut suffire.

Contenu du bulletin

- > Colza
 - > Semis
 - > Maladies
 - > Désherbage
 - > Limaces
 - > Grosse altise et insectes d'automne
- > Interculture
 - > Lutte contre les vivaces



Conseils de saison dans la presse agricole

Saisonale Beratung in der landwirtschaftlichen Presse

Agri Vendredi 14 septembre 2018 Production végétale

CONSEIL DE SAISON

Ne pas précipiter les semis

Il est recommandé d'attendre au moins le 20 septembre pour mettre en place les premières orges en altitude et même le 25 septembre en plaine. Le chaud, le sec, la cercosporiose et le SBR font souffrir les betteraves.

Colza Stade: par endroits, la levée s'avère con- térogène. L' avancés at- les. Des herb- n'ont pas bi- amée et les- ment des réales, les- certaines p- rées sont phyto-toxi- c: l'évolution et, si beso- grammick- techniques.

nère génération fait plus de dégâts que les deux premiers.

Schweizer Bauer

25.04.2018

Céréales

Semis: les dates de semis idéales pour l'orge, le seigle et le triticale se situent entre le 25 septembre et le 10 octobre. En altitude, les semis peuvent être anticipés de quelques jours. **Ravageurs**: les semences traitées aux nématocides seront interdites dès 2019. Les prochains semis sont donc les derniers où ces semences peuvent encore être utilisées. Il n'est conseillé d'y avoir recours qu'en cas de réelle nécessité. Comme elles seront prochainement interdites, il ne sert à rien de stocker des

aucun dégr- pour l'her- laufen, müssen die- quelques- Schnecken übernacht- parcelles aerden. Im Weizen drängt- alltags- sich kein Fungizideinsatz- ten Wetter steigt das Ri- traitement auf. Mit dem wechshaf- ten Wetter steigt das Ri- sert à rien de stocker des

PFLANZENSCHUTZBAROMETER: Frühlingssaaten, Weizen, Gerste, Eiweissens

Wetter gut, Getreide gesund

Frühlingssaaten Schweizen	REGIONALE BEFALLSITUATION VON KRANKHEITEN UND SCHÄDLINGEN				
	Mittlerer Weizen	Mittlerer Dinkel	späte Lager	frühe Lager	Risenernte
Weizen	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡

de sind weitgehend gesunde Abschlussbehandlung Blatflecken (Netzflecken Rhythosporium) zum S- des Faltenblattes ist bis- ginn des Ahrenschiebens- lich. Die Bekämpfungssch- liegt bei 15 bis 25 Prozen- obersten drei Blätter mü- Mit dem wechshalten- ter steigt das Risiko von S-

Grangeneuve – Essais

Versuche

6.1.1.3 Réduction de l'utilisation de fongicides via la culture de variétés résistantes

Depuis plus de 30 ans, Essais variétaux de céréales en réseau avec Agroscope et Swiss Granum



6.1.1.3 Reduktion der Anwendung von Fungiziden durch Anbau resistenter Sorten

Seit mehr als 30 Jahren, Getreidesorten Versuchsnetz mit Agroscope und Swiss Granum



Groupe de travail cantonal

Kantonale Arbeitsgruppe

6.2.1.1a Systèmes automatiques de rinçage interne du pulvérisateur

6.2.1.1a Förderung kontinuierlicher Innenreinigungssysteme für Spritzgeräte



2018 Vesin

Journée formation
continue

100 participants

2018 Vesin

Weiterbildung

100 Teilnehmer

Groupe de travail cantonal

Kantonale Arbeitsgruppe

6.2.1.1c Systèmes de traitement des effluents phytosanitaires

6.2.1.1c Förderung umweltschonender Behandlungssysteme für PSM-haltige Abwässer



Pour une utilisation durable
des produits phytosanitaires



Grangeneuve – Essais

Grangeneuve - Versuche

6.3.2.1 Développement d'alternatives à la protection phytosanitaire chimique

6.3.2.1 Entwicklung von Alternativen zum chemischen Pflanzenschutz



2018: Essai de lutte biologique contre les méligèthes (principal ravageur du colza) en collaboration avec Agroscope

2018: *Versuch zur biologischen Bekämpfung des Rapsglanzkäfers (Hauptschädling im Raps) Zusammenarbeit mit Agroscope*

Merci de votre attention

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Questions ?

Fragen ?



Privater TW-Versorger vs. Wasserrecht /Dienstbarkeit: konkretes Beispiel und Verantwortlichkeiten

Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW

Privat-TW-Versorger (1/2)

Aufgaben und Verantwortung der Privat-TW-Versorger

- Sich bei der Gemeinde melden (Art. 16 TWR)
- Ressource schützen (**S-Zonen erforderlich wenn mehr als 5 Haushalte / wenn LM-Tätigkeit**)
- Wenn notwendig (Wasser nicht-konform), entsprechende Behandlung einsetzen (z.B. UV)
- Überprüfen und garantieren der Konformität der Anlagen
- Die KonsumentInnen mindestens 1x / Jahr umfassend zu informieren
- Durchzuführende Analysen beim LSVW (**minimum 2 pro Jahr**; Art. 19 TWR)
 - Produktion < 10 m³ / Tag: mind. 2 Proben pro Jahr
 - Produktion > 10 m³ / Tag: gemäss kantonaler Weisung (auf LSVW-Homepage)
- Bei verschmutztem Wasser:
 - Suchen der Ursache und Behebung
 - Information an Gemeinde und LSVW.

Privat-TW-Versorger (2/2)

Aufgaben und Verantwortung der Gemeinde

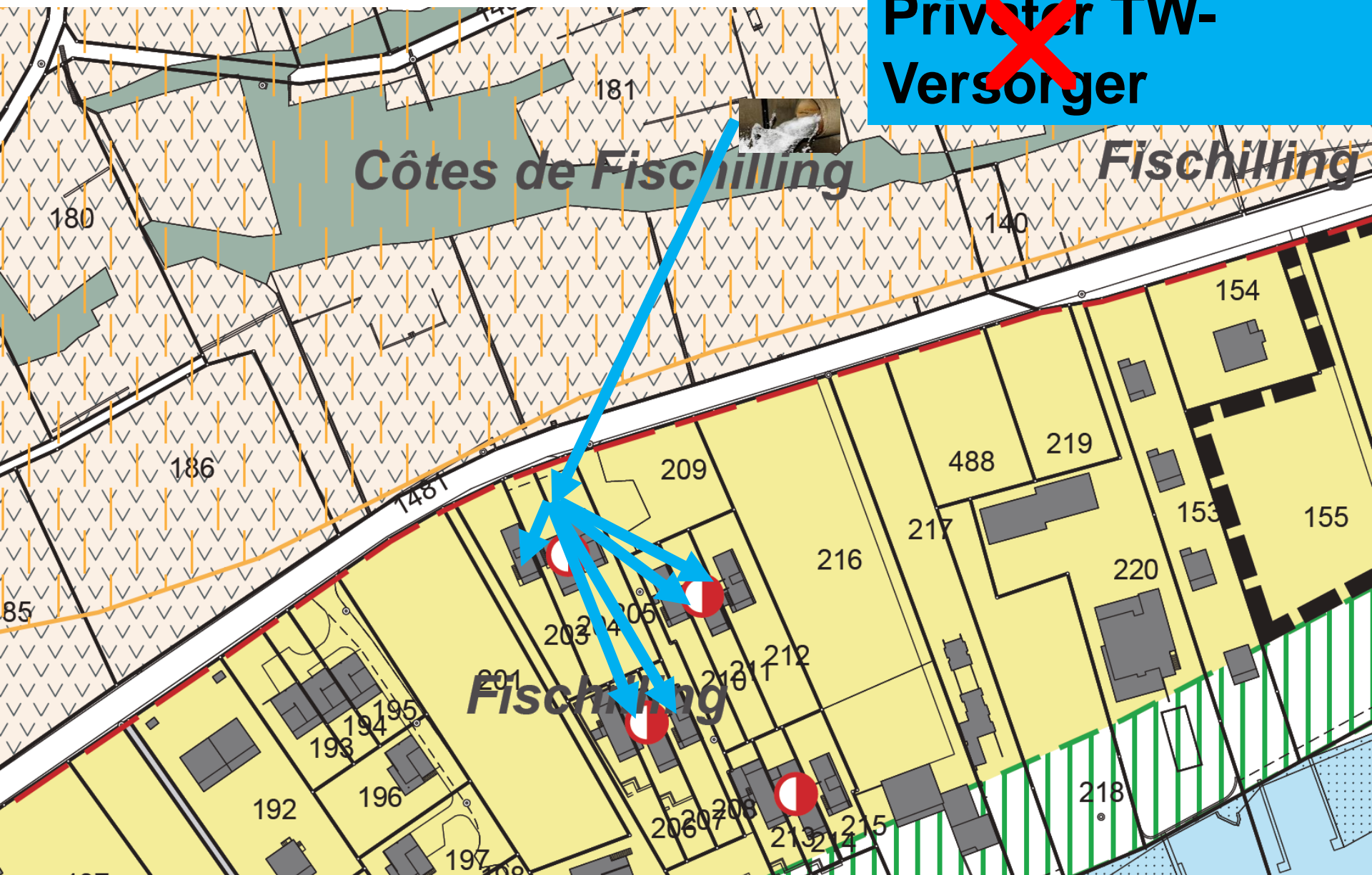
- **Sicherstellen der Qualität** des verteilten TW auf ihrem Gebiet (TWG, Art. 22). Ab sofort erhält die Gemeinde vom LSVW systematisch eine Kopie der Selbstkontrollanalysen-berichte der Privatversorger auf ihrem Gebiet.
- **Instandhaltung einer Liste der TW-Versorger**, die sich auf dem Gebiet der Gemeinde befinden und der Wohnräume, die gleichzeitig mit öffentlichen und privaten Gewässern gespeist werden (TWR, Art. 22)
- Vorschriftsgemässe TW-Infrastrukturen und technische Installationen garantieren (TWR, Art. 14) und **Abwesenheit von Verbindungen** zwischen öffentlichen und privaten TW-Netzen überprüfen (nur als Überlauf erlaubt).
- Die Gemeinde kann die TW-Versorger zwingen, sich an ein anderes Verteilnetz anzuschliessen, wenn das verteilte Wasser nicht konform ist und keine andere Lösung möglich wäre (TWR Art.12).
- Bei verschmutztem Wasser (TWR, Art. 21)
 - Die betroffenen Bevölkerung informieren
 - Gewährleisten, dass die TW-Versorger die geeigneten Massnahmen treffen
 - Öffentlich zugängliche Brunnen schliessen
 - Bevölkerung über Aufhebung der Massnahmen informieren

konkretes Beispiel :

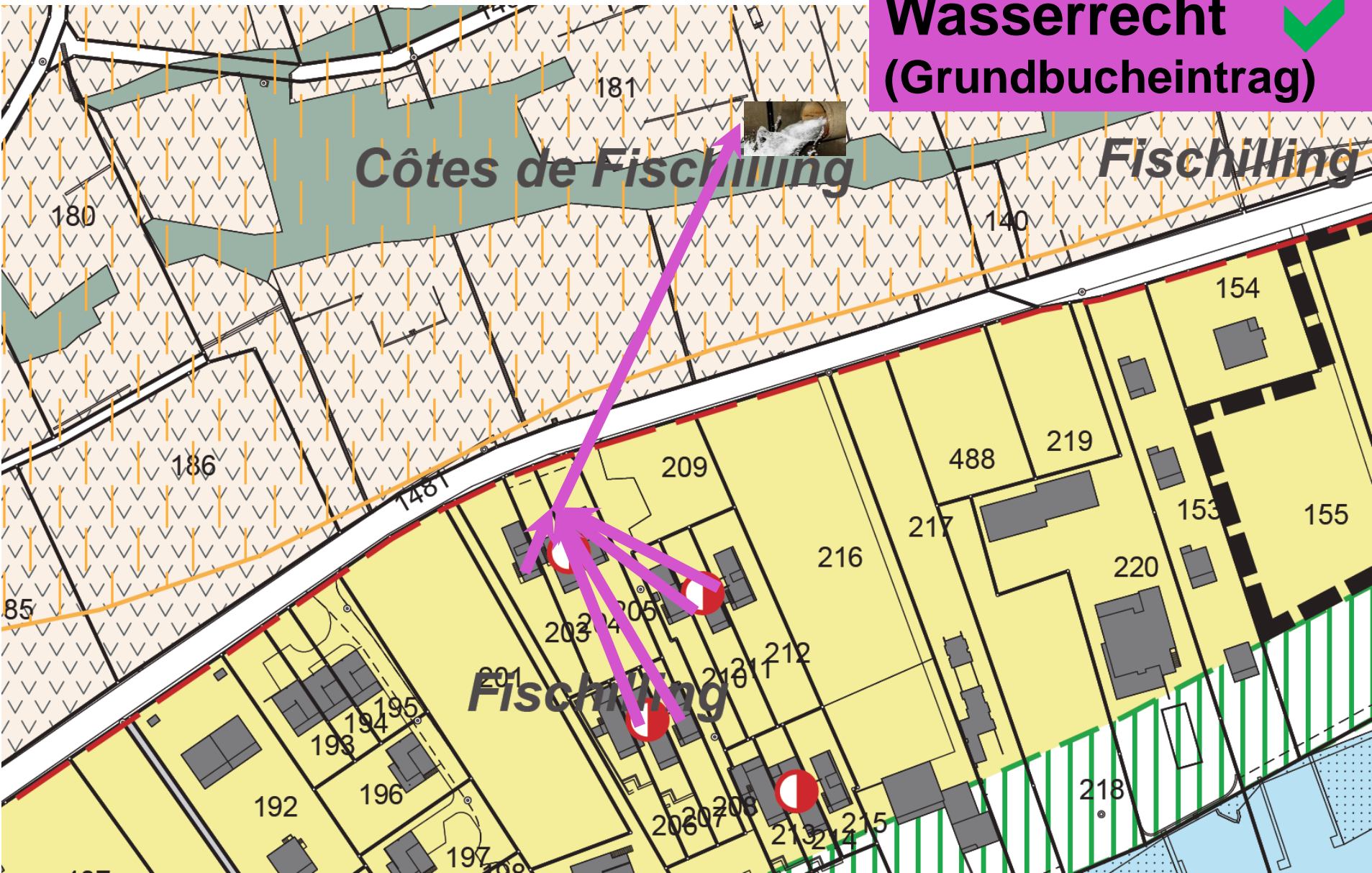




Privater TW- Versorger



Wasserrecht (Grundbucheintrag)



Wasserrecht/Dienstbarkeit:

- Muss im Grundbuch eingetragen sein
- Verpflichtet den Ressourcen- und Grundeigentümer nicht dem LMG, sofern keine Bestimmung diesbezüglich im Wasserrecht festgelegt ist (S. Grundbuch)
- Das Wasser muss nicht den TW-Kriterien entsprechen
- Bei Rechtsstreit ist dies eine privatrechtliche Angelegenheit; weder der öffentliche TW-Versorger, noch die kantonale Behörde sind tangiert.

Ausnahme: wenn der Eigentümer eines Wasserrechts dieses Wasser an Dritte verteilt (ausser dem strikten Familienkreis), z.B. bei Vermietung, AirBnB, ..., dann wird er TW-Versorger und ist dem LMG unterworfen

Wasserrecht/Dienstbarkeit (2)

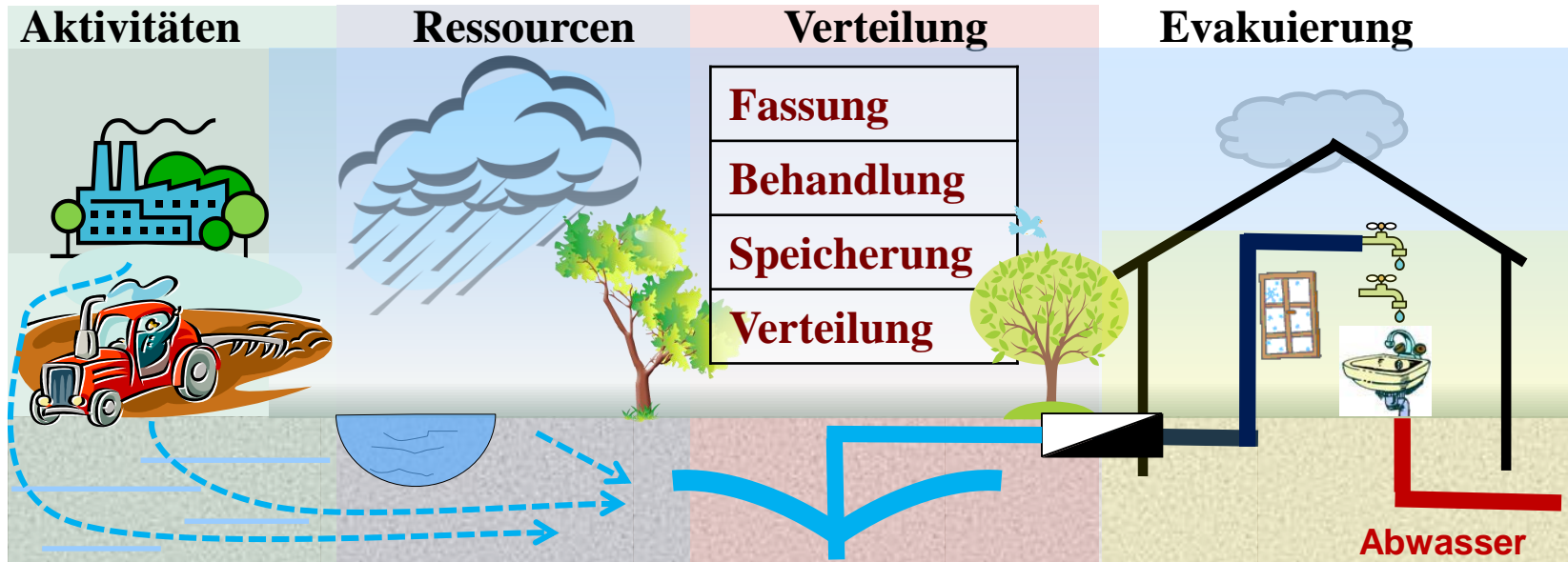


Re-Organisation des Staates Freiburg in Bezug auf das Trinkwasser: LSVW und AfU

Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW

Wasserzyklus (im Kanton) bis zum 31.03.2019 (1/2)

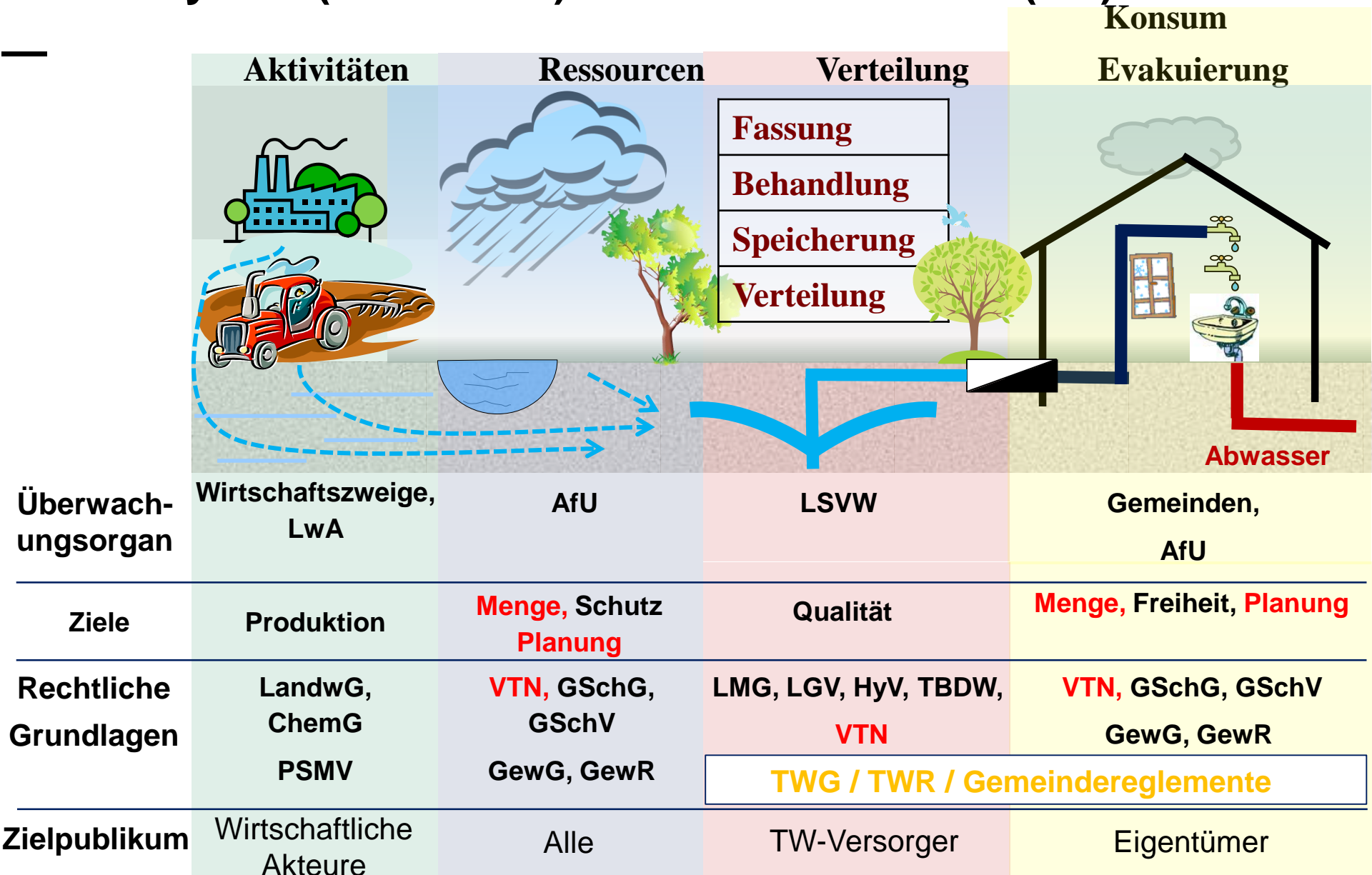
Konsum



Überwachungsorgan	Wirtschaftszweige, LwA	AfU	LSVW	Gemeinden, AfU
Ziele	Produktion	Schutz	Planung / Qualität / Menge	Freiheit
Rechtliche Grundlagen	LandwG, ChemG, PSMV	GSchG, GSchV, GewG, GewR	LMG, LGV, HyV, TBDW, VTN	GSchG, GSchV, GewG, GewR
Zielpublikum	Wirtschaftliche Akteure	Alle	TW-Versorger	Eigentümer

TWG / TWR / Gemeindereglemente

Wasserzyklus (im Kanton) seit dem 01.04.2019 (2/2)



Aufgabenverteilung zwischen LSVW und AfU bis 31.03.2019 (1/2)

LSVW	AfU
Analysen und Qualität der TW-Verteilung	Analysen Oberflächen- und Grundwasser (Seen, Fließgewässer und Strände)
Inspektionen der Anlagen und Selbstkontrolle Trinkwasser	Planung (GEP, Wassereinzugsgebiete)
Öffentlich zugängliche Duschen	Gemeindereglemente (Abwasser)
Öffentlich zugängliche Bäder	Preiskalkulation (Abwasser)
Trinkwasserverschmutzung im TW-Netz	Kadaster (CanaFri)
Vollzug (Wasser) der Lebensmittelgesetzgebung	Schutzzonen, Konzessionen
Planung (TWPI)	Hydrologie und Hydrogeologie
Gemeinderegelemente (Trinkwasser)	Klares Wasser und Abwasser
Preiskalkulation (Trinkwasser)	Ressourcenverschmutzung (Landwirtschaft, Kohlenwasserstoffe, usw...)
Kadaster (AquaFri)	Verschmutzung von Oberflächengewässer und -Ressourcen (Gülle, Heizöl, Kohlenwasserstoffe, ...)

Aufgabenverteilung zwischen LSVW und AfU ab 01.04.2019 (2/2)

—

LSVW	AfU
Analysen und Qualität der TW-Verteilung	Analysen Oberflächen- und Grundwasser (Seen, Fließgewässer und Strände)
Inspektionen der Anlagen und Selbstkontrolle Trinkwasser	Planung (PTWI, GEP, Wassereinzugsgebiete)
Öffentlich zugängliche Duschen	Gemeindereglemente (Trinkwasser und Abwasser)
Öffentlich zugängliche Bäder	Preiskalkulation (Trinkwasser und Abwasser)
Trinkwasserverschmutzung im TW-Netz	Kadaster (AquaFri und CanaFri)
Vollzug (Wasser) der Lebensmittelgesetzgebung	Schutzzonen, Konzessionen
	Hydrologie und Hydrogeologie
	Klares Wasser und Abwasser
	Ressourcenverschmutzung (Landwirtschaft, Kohlenwasserstoffe, usw...)
	Verschmutzung von Oberflächengewässer und - Ressourcen (Gülle, Heizöl, Kohlenwasserstoffe, ...)

Diskussion & Fragen

Alle Referenten + AfU



Fazit und Abschluss; Apero

- ✓ *Pflanzenschutzmittel*
- ✓ *Privat-TW-Versorger und Wasserrecht*
- ✓ *Re-Organisation SFR TW*
- ✓ *Fragen*

Claude Ramseier, Kantonschemiker, LSVW

