



Erosion / Düngung / Pflanzenschutz - aktuelle Informationen von der Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ

07.02.2020, Lagerhaus Eferding-OÖ.Mitte & Ortsbauernschaft St. Thomas, Wirtshaus Sallaberger

*DI Thomas Wallner, Boden.Wasser.Schutz.Beratung,
Abt. Pflanzenproduktion, LK OÖ*



Ziele der Boden.Wasser.Schutz.Beratung

- Nachhaltiger Bodenschutz
- Sicherung einer nachhaltigen Trinkwasserversorgung
- Verringerung
 - der Nitratbelastung im Grundwasser
 - der Nährstoffbelastung in Oberflächengewässer
 - der Pestizidbelastung im Grundwasser und in Oberflächengewässern



Bodenschutz



Oberflächengewässerschutz



Grundwasserschutz



Gewässerschonender Pflanzenschutz



Boden.Wasser.Schutz.Beratung

Auf der Gugl 3, 4021 Linz

Tel.: 050 6902 - 1426

Fax: 050 6902 - 91426

Mail: bwsb@lk-ooe.at

www.bwsb.at

- Arbeitskreise „Boden.Wasser.Schutz“
 - 56 Arbeitskreise, 42 Wasserbauern, 2.319 Arbeitskreismitglieder
- Oberflächengewässerschutz – Erosionsproblematik (Projekte)
- Gewässerschonender Pflanzenschutz (Soja, Mais, Raps, Oö. Pestizidstrategie)
- ÖPUL 2015 - Regionalprojekt "Grundwasser 2020", GW GL
- Beratungen in Einzugsgebieten belasteter Wasserspender
- Versuchswesen – Versuchsbericht – lk online Versuchsplattform
- Düngeberatung und betriebliche Aufzeichnungen (ÖDüPlan, LK-Düngerrechner)
- Humus, Bodenverdichtung und Rekultivierung
- Mitarbeit in Fachgremien (Fachbeiräten, Projektteams etc.), Projekten
- Bioberatung

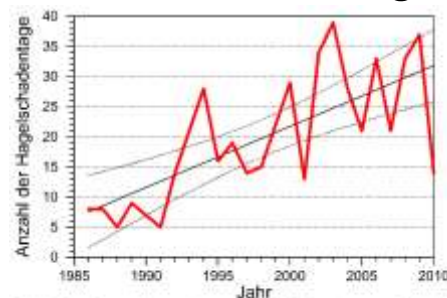
Vortragsfolien zum Nachlesen



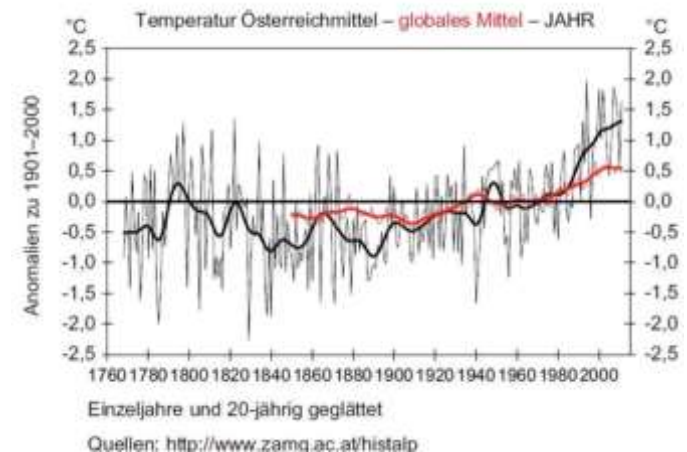
Klimawandel – Brisanz steigt

Zunahme der Wetterextreme!

- Trockenperioden häufiger und länger
 - Sommer 2019: 2. wärmste in der Messgeschichte (Juni – war der wärmste, sonnigste und trockenster in der 253 jähr. Messgeschichte)
 - Oktober 2019: 20 wärmsten Oktober-Monaten seit 1767
- Hagelunwetter häufiger
- Niederschläge häufiger und heftiger – Frühsommer!! - mehr Überschwemmungen

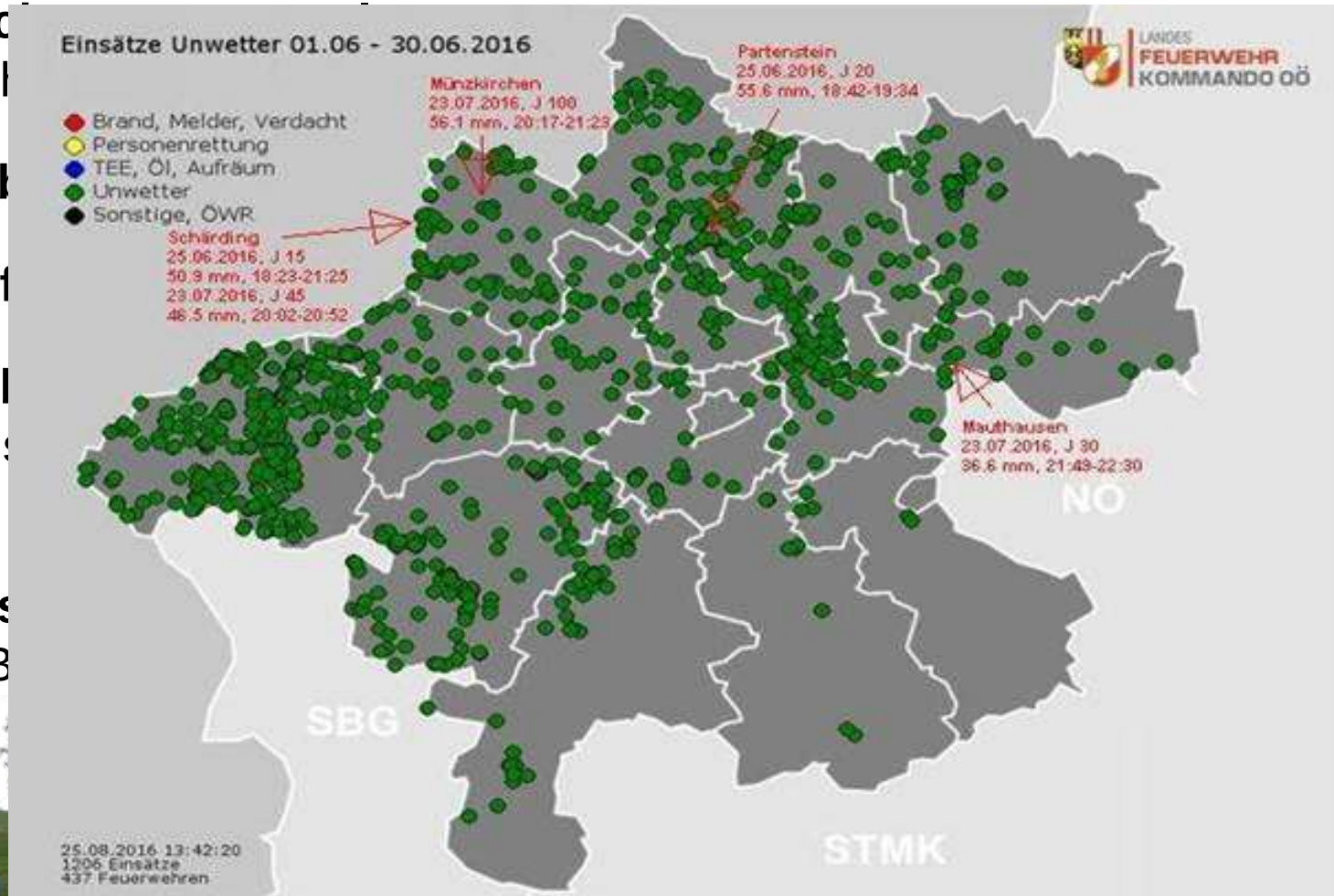


Beispiel für den Zusammenhang zwischen meteorologischen Extremereignissen und Schadenfällen:
Anzahl der Hagelschadentage nach Gebietsanteilen der SV Sparkassenversicherung in Baden-
Württemberg 1986-2007 (Quelle: NRC, KTC, 2012).



weitere Gründe....

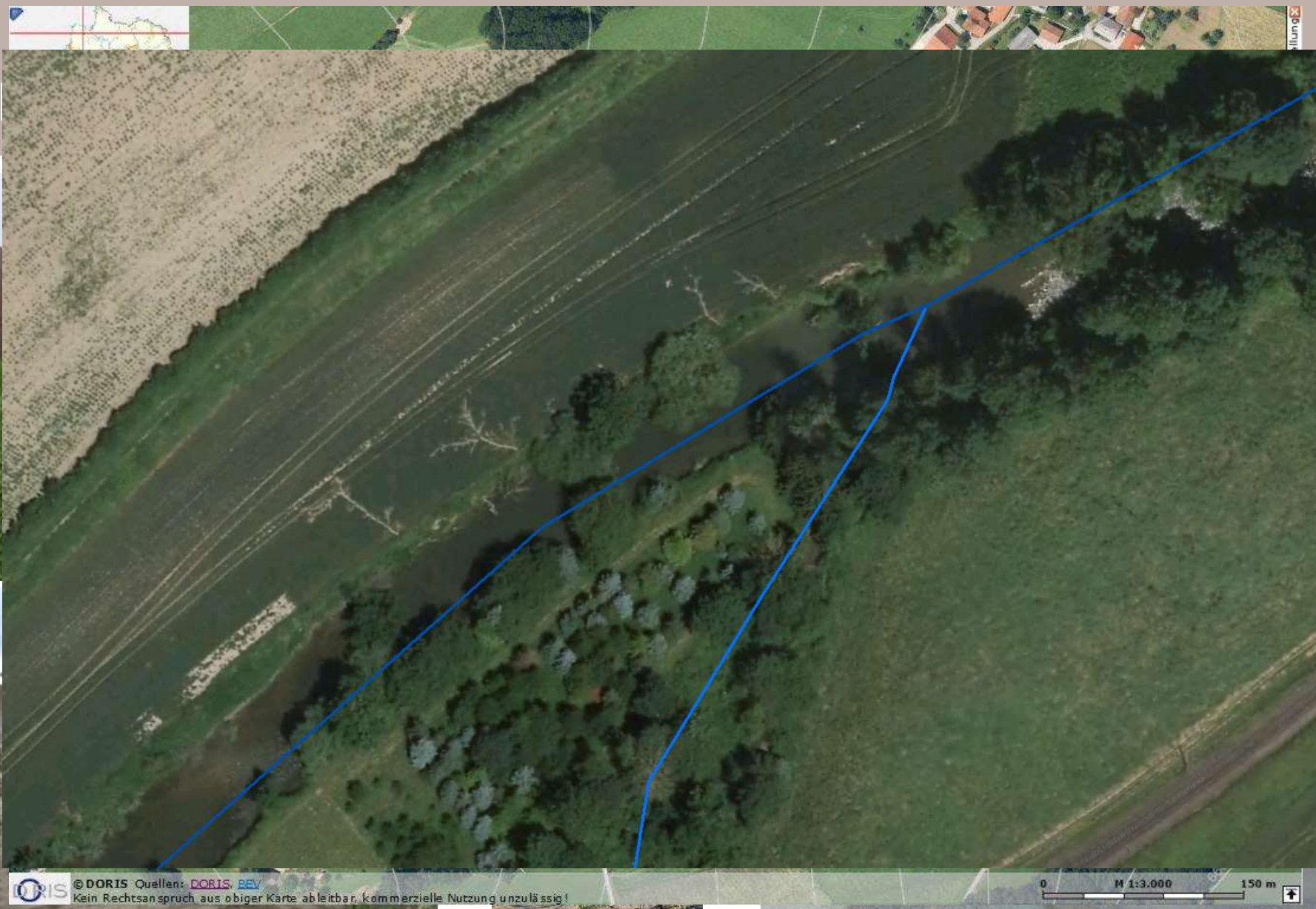
- Fläche nach
- Verbleib
- Entfall
- Umlage
- Mais
- u.a.
- Einsparung
→ B



Ö!

er





Erosionen



Erosion – Landwirt ist Erstgeschädigte! Bewusstseinsbildung!

Kalkulation Verlust des Nährstoffwertes durch Bodenabtrag nach Feitzlmayr, 1996 verändert von Hölzl mit MD-Preisschätzungen 2012

Nährstoff	Gehalt im Boden in %	angenom- mener Kalkula- tionswe- rt in %	Umrech- nungsfaktor Element- auf Oxidform; P,K: 50%ige Pflanzen- verfügbarkeit	€/kg Nähr- stoff	Verlust durch Boden- abtrag in €/ha
					5 mm = 75 t/ha
Organische Substanz "Humus"	2,0 - 2,5	2,30		0,20	345,00
Gesamt-N	0,2 - 0,3	0,27		1,20	243,00
Gesamt-P	0,06 - 0,1	0,10	2,291	1,12	96,22
Gesamt-K	0,3 - 0,5	0,40	1,205	0,85	153,64
Verlust durch Bodenabtrag in € pro ha					837,86

Die **natürliche Bodenbildungsrate** liegt bei ca. **1 cm in 100 Jahren**.
Bei einer so langsamen Neubildung kann jeder Bodenverlust von mehr als
1 t/ha/a innerhalb eines zeitlichen Rahmens von 50 bis 100 Jahren als
unumkehrbar betrachtet werden.

Zwischenfruchtbau – System Immergrün



Erosionsschutz

Strategien im Zwischenfruchtbau

Ziele im Sommer / Herbst:

- **möglichst langer Begrünungszeitraum / frühzeitiger Anbau**
 - höhere Biomassebildung / Wurzelbildung
 - Aufbau Bodenstruktur, Aggregatstabilisierung/ -bildung
 - Höherer Verholzungsgrad
- **Trockene Anbaubedingungen, grobes Saatbett**
- **vielseitige Begrünungsmischung**
- **Verzicht auf Einkürzen, Walzen etc.**

Begrünungskultur	Empfohlener Anbauzeitraum
Kleearten, Ackerbohnen, Erbse, Sommerwicke, Ölrettich, Meliorationsrettich, Mungo, Phacelia, Sonnenblume, Sandhafer, Hafer	Juli – Mitte August
Senf, Kresse, Buchweizen, Phacelia, Meliorationsrettich, Sommerraps, Hafer	Anfang August – Ende August
Senf, Buchweizen, Sommerraps	Ende August – Mitte September
winterharte Kulturen wie Winterrübsen, Winterwicke, Grünschnittroggen, Roggen, Winterfutterraps, Wintererbse	ab September



Mähdruscheinsaat



Warum Begrünungseinsaat?

- **keine Bodenbearbeitung**
→ spart Arbeitszeit und Anbaukosten
- **früherer Begrünungszeitpunkt / längerer Begrünungszeitraum**
 - höhere Biomassebildung
 - intensivere Durchwurzelung
 - mehr Mulchmasse im Frühjahr
- **hoher Erosionsschutz**
→ im Sommer und Frühjahr
- **geringes Stickstoff-Auswaschungsrisiko**
- **für ÖPUL-Begrünungsvarianten 1 und 2**
- **Verfahren hat auch Nachteile!**



Direktsaat



Maisbegleitsaat Maisdirektsaat in Hafer



Betrieb Gurtner in Wildenau:

- Mais in Direktsaat in den wachsenden Haferbestand
- früher Pflanzenschutz mindert die erosionshemmende Wirkung des Hafers, sehr später Pflanzenschutz beeinträchtigt den Mais

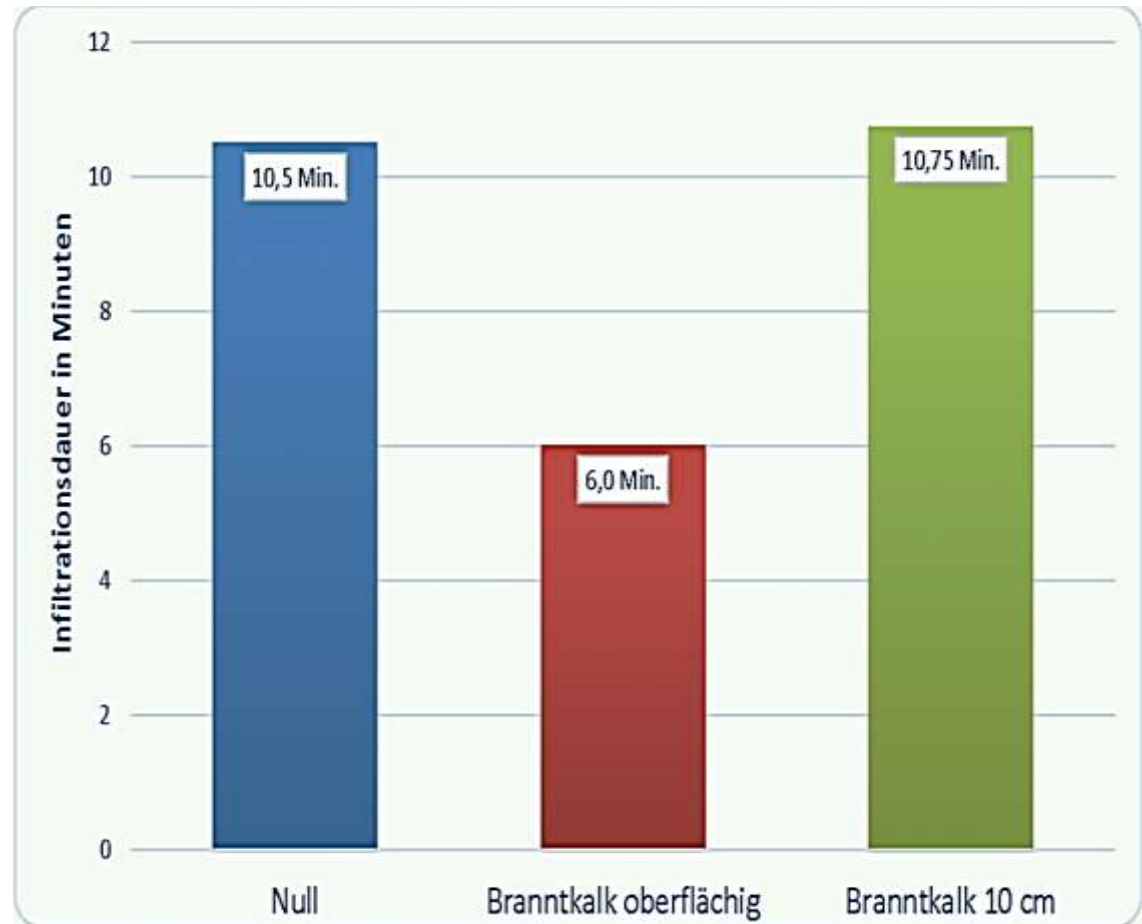
Erosionsschutz durch Maisbegleitsaaten - Ergebnisse

- **geeignete Kulturen:** Hafer, Kresse und Winterweizen
- **erfolgreich bei spätem Maisanbau**
bzw. später Einsaat (Kresse) der
Begleitsaat ab 20. April
- **geringe Aussaatstärke bei Begleitsaat**
z.B. 60-70 kg bei Getreide
- **rechtzeitige PFS(Herbizid)-Maßnahme**
Mais muss immer klar dominieren



Vermeidung von Bodenabtrag

■ Kalkversuch – Erhöhung der Infiltrationsleistung mit Kalkeinsatz



**BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG**
Im Auftrag des Landes OÖ



Wie kann ich als Landwirt/in das Grundwasser = Trinkwasser schützen? Bewusstseinsbildung!



Der Druck auf die Landwirtschaft steigt!

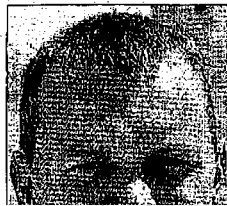
Schlammlawine auf die B 137 bringt die Landwirte ins Kreuzfeuer der Kritik

VON FRITZ MÜLLER

GRIESKIRCHENSCHLÜSSLBERG. Nach schweren Überflutungen an der B 137 in der Vorwoche kritisiert Wasserbautechniker Walter Wilflingseder die Landwirte.

OÖN: Worauf führen Sie die Überflutungen durch Platzregen zurück?

Wilflingseder: Jeder Betrieb braucht Versickerungsflächen. Warum nicht auch Felder, wenn Landwirte nicht einsehen wollen, dass Mais in Hanglagen zu Problemen führt und sie das wertvollste Gut der Felder verlieren – den Humus. Einige ackern bereits Querinnen in Felder, die die Auswirkungen etwas verringern.



Rundschau am Sonntag
Sonntag, 30. August 2009, Nr. 35-L

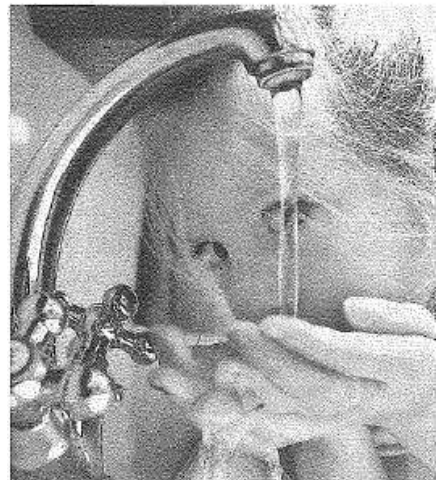
Wilflingseder: Jahrelang wurde nichts gemacht, es kam zu massiven Anlandungen. Nun ist der wasserrechtlich bewilligte Zustand hergestellt, der schlimm aussieht, weil der Bewuchs noch fehlt. Das ist nur eine Maßnahme gegen Hochwasser. Derzeit wird ein Gefahrenzonenplan erarbeitet, aufgrund dessen neue Überflutungsstellen ausgewiesen und erreicht werden.

V: Wird im Grieskirchner Gebiet ebenfalls gerodet?
Wilflingseder: Wir haben 0 Euro verbraucht und höl die B 137-Brücke in Ungarn auf. Im Spätherbst weiter. In der Stadt gibt es Eingriffe, sie wurden im Flut 1997 gemacht...

LINZ STADT/LAND

ENNS

Bentazon: Suche nach Gift-Quelle brachte Umweltkrimi ans Licht



ENNS - Vor Monaten wurden die Spuren des Pflanzenschutzmittels Bentazon im Ennsner Trinkwasser entdeckt. Seitdem wird die Stadt mit Wasser der Linz AG versorgt.

Zwei Maßnahmen seien seit Bekanntwerden des Falles ergriffen worden, berichtet Umweltlandesrat Rudi Anschöber (Grüne): Mit Dienstag, 1. September, trete eine Schongebiets-Verordnung für das Gebiet Enns-Dietach-Hargelsberg in Kraft. „Damit ist ein Verbot zum Ausbringen von Bentazon verordnet“, so Anschöber. Außerdem untersuchen Experten seit April die Region nach der Herkunft des Giftes. Bei der Überprüfung von Hausbrunnen sei man zudem auf einen „Einzelfall“

gestoßen, bei dem laut Anschöber „der Verdacht auf ein Umweltdelikt“ groß sei. In dem Brunnen im Bereich Hargelsberg sei der erlaubte Pestizid-Grenzwert um das bis zu 500-Fache überschritten worden. Anschöber: „Im Umkreis gibt es eine hohe Konzentration an Pestiziden.“ Trotzdem bestehe keine Gesundheitsgefährdung, versichert der Landesrat. Nun ermittle die Umwelt-Kripo und man habe Maßnahmen ergriffen: Neben Pumpversuchen würden so genannte „Sperrsonden“ gebohrt, um weiteren Zufluss von verseuchtem Wasser zu verhindern.

Bis Enns wieder sein eigenes Wasser nützen könne, werde es noch „mehrere Monate“ dauern. (chw)

Lücken

an der B 137



Unfall auf Schutzweg:
Autolenker ließ Mädchen liegen
Auf einem Schutzweg in ihrem Heimort...



Gewässer drohen durch Nährstoffüberschuss zu kippen:

Phosphor aus Landwirtschaft belastet ein Drittel der Flüsse

Obwohl „zwei Drittel aller oberösterreichischen Fließgewässer eine gute oder sehr gute Wasserqualität“ haben, gibt der 45. Gewässerschutzbericht des Landes Anlass zur Sorge: Das übrige Drittel weist eine erhöhte Phosphorkonzentration auf. Laut Bericht ist das eine Folge von Einschwemmungen.

Abwasserreinigung hätten zu beachtlichen Erfolgen bei der Fließwasserqualität geführt. Traun und Ager konnten in den letzten Jahren...

Mehr als 40.000 Proben von 39 oberösterreichischen Fließgewässern wurden in den letzten 20 Jahren entnommen und in dem 200 Seiten starken Gewässerschutzbericht ausgewertet.

Gefahren der „Frankenstein“-Saat durch Studie bewiesen:

Horrorpflanzengift und Gensoja sind schuld an Fehlgeburten!

Gensoja kann Fehlgeburten und Missbildungen verursachen! Zu diesem beunruhigenden Schluss konnten Umweltforscher aus dem US-Bundesstaat Kalifornien kommen. Die Studie stellt fest, dass auf die manipulierte Saat gesprühtes Herbizid Glyphosat – besser bekannt als Roundup – eine gravierende Gesundheitsgefahr darstellt.



Stärkerer Gensoja ist gefährlicher als bisher angenommen. Kronenzeitung - 12.10.2010



Hausverstand ist gefragt

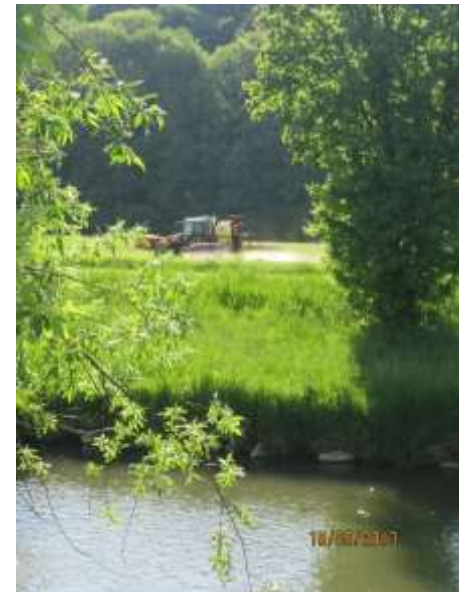


Hausverstand ist gefragt



Wasser ist kostbar

- Schon wenige Tropfen unverdünnter Pflanzenschutzmittel können zu einer Überschreitung des Trinkwasser-Grenzwertes von $0,1 \mu\text{g/l}$ führen.
- Zur praktischen Veranschaulichung: 1 g Wirkstoff verunreinigt einen Bach von 2 m Breite, 50 cm Tiefe und 10 km auf den Grenzwert von $0,1 \mu\text{g/l}$.



Raps - wichtiges Fruchtfolgeglied

- Raps hat als Wirtschaftsdüngerverwerter in Oberösterreich gerade in veredelungsintensiven Regionen eine große Bedeutung und wird auf einer Fläche von ca. 8.000 ha angebaut.
- Die Unkrautbekämpfung gestaltet sich auf Grund der geringen Anzahl an zur Verfügung stehenden Wirkstoffen als schwierig.
- Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes sollte ein ständiger Wirkstoffwechsel, gerade im Hinblick auf Vermeidung etwaiger Resistenzbildungen, erfolgen.
- Vermehrte Wirkstofffunde in Grund- und Trinkwasser



Pflanzenschutz in Wasserschutz- und Schongebiete

Ausbringungsverbot durch Zulassungsbehörde (BAES)

In Österreich **zugelassene Pflanzenschutzmittel** mit den Wirkstoffen **Metazachlor, Terbuthylazin und Dimethachlor** dürfen in Wasserschutz- und Schongebieten nicht mehr angewendet werden.

<http://pmg.ages.at>

Sonstige Auflagen und Hinweise	
In die Gebrauchsanweisung ist eine Zusammenstellung der Unkräuter, die durch die Anwendung des Mittels gut, weniger gut und nicht ausreichend bekämpft werden, sowie eine Arten- und/oder Sortenliste der Kulturpflanzen, für die der jeweilige Mittelaufwand verträglich ist (Positivliste) aufzunehmen.	Betroffene Indikationen
Klassifikation des/der Wirkstoffe(s) gemäß Herbicide Resistance Action Committee (HRAC): Wirkmechanismus (HRAC GRUPPE): C1; Wirkmechanismus (HRAC GRUPPE): K3.	
Schäden an der Kulturpflanze möglich.	
Keine Anwendung in Wasserschutz- und Schongebieten.	
In der Gebrauchsanweisung ist auf das Resistenzrisiko hinzuweisen und Maßnahmen für eine geeignete Resistenzvermeidungsstrategie anzuführen.	
Weitere Auflagen und Hinweise siehe oben.	

Schutz- und Schongebiete (www.doris.at ; Wasser und Geologie)

Karte... **Werkzeuge** **Maßstab** **Hilfe**

1:687589

Suche:

Themen: Wasser & Geologie

- ☒ **Verwaltungsgrenzen**
 - ☐ Kataster 10.2014
 - ☐ Höhengichtlinien (10
 - ☒ Höhengichtlinien (10 n
- ☒ **Wasser u. Geologie**
 - ☒ Anlage
 - ☐ Messstellen
 - ☐ Grundwasser
 - ☐ Wasserbuchpostzahl
 - ☐ Wasserbuch
 - ☒ Wasserschutzgebiete
 - ☒ Wasserschongebiete und R
 - ☐ Rahmenverfügungen Oberf
 - ☐ Gewässerbezirke
 - ☐ Hydrogeologie - Geologie
 - ☒ Gewässer
 - ☐ Hochwasser
 - ☐ NGP OG
- ☐ Schummerungen
- ☒ **Orthofoto Speed**
- ☒ **Ö. Grundkarte Speed**
- ☐ Geosuche

Darstellung

Karten Tipps

- ☐ **Wasserbuch**
Themen: Darstellung aller relevanten Daten zum Thema Wasserbuch
- ☒ **BWSB**
Themen: Darstellung aller relevanten Themen für die Auskunft der Landwirtschaftskammer
- Hochwasser**

Schließen

Legende

Karten Center

Tipps & Tricks

LAND OBERÖSTERREICH GEOINFORMATION

Landwirtschaftskammer

© DORIS Quellen: DORIS, BEV, GBA, Wasser, Hochwasser, Gefahrenzonenplan
Hinweis: Kein Rechtsanspruch aus obiger Karte ableitbar, kommerzielle Nutzung unzulässig!

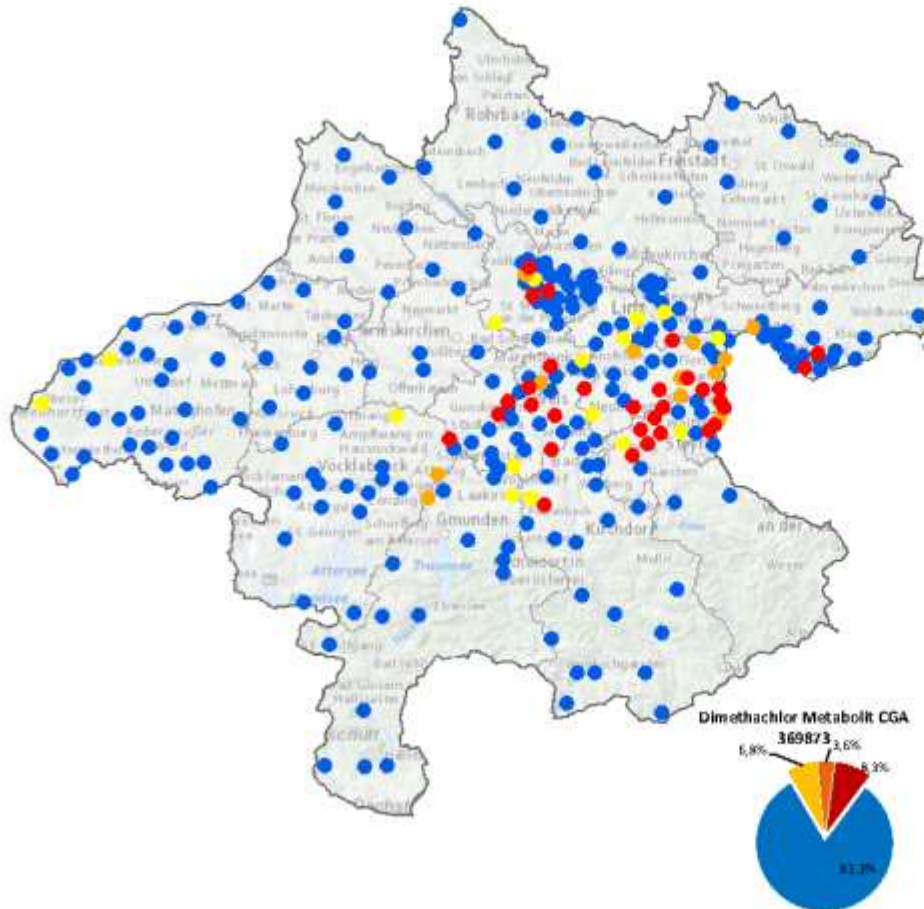
Schutz- und Schongebiete (www.doris.at ; Wasser und Geologie)



Funde von Dimethachlor

(Metabolit CGA 369873)

(Colzor Trio – Reg.Nr. 3060)



Pestizide in OÖ Dimetachlor-CGA 369873

Datenbasis: GZÜV-Messdaten 2018
an 279 Messstellen

Auch von Metazachlor!

Legende

- < 0.025 µg/l
- 0.025 - 0.075 µg/l
- > 0.075 - 0.1 µg/l (TWG; Trinkwassergrenzwert)
- > TWG
- Bezirks Grenzen
- Landes Grenze

Medieninhaber
und Herausgeber:

Amt der Oö. Landesregierung
Direktion Umwelt und Infrastrukturbau
Abteilung Wasserwirtschaft
Königsplatz 12, 4021 Linz
Tel.: (+43 732) 7720-124 24
Fax: (+43 732) 7720-212 966
E-Mail: info@ooneg.at
www.land-oberoesterreich.gv.at

Redaktion:

Fachliche Bearbeitung: Ing. Bettina Haslinger
Kartographie: Mag. Harald Schön
O/Projekt-Vortrag: GZÜV 180423_Har_Sch_Pest

Erscheinungsdatum: 24.04.2019

Datenschutz: www.land-oberoesterreich.at

Copyright: Abt. Wasserwirtschaft

Metazachlorhältige Pflanzenschutzmittel (DI Köppl, LK)

Produkt	Österreichische Zulassungsnummer	Wirkstoffe	Wirkstoffmenge pro l/kg	Einsatzgebiet
Butisan	2307-0	Metazachlor	500 g	Raps, Kohlgemüse
Butisan Gold	3451-0	Metazachlor + Quinmerac + Dimethenamid-P	200+100+200 g	Winterraps
Butisan Gold AT	3643-0	Metazachlor + Quinmerac + Dimethenamid-P	200+100+200 g	Winterraps, Senf-Arten
Butisan Kombi	3401-0	Metazachlor + Dimethenamid-P	200+200 g	Winterraps
Butisan Star Max 500 SE	3451-1	Metazachlor + Quinmerac + Dimethenamid-P	200+100+200 g	Winterraps
Butisan Top	3403-0, 3403-1	Metazachlor + Quinmerac	375 + 125 g	Winterraps, Sommerraps, Winterrüben; Senf-Arten
Circuit SyncTec	3707-0	Metazachlor + Clomazone	300 + 40 g	Raps
Colzor SyncTec	3726-0	Metazachlor + Napropamide + Clomazone	150 + 150 + 24 g	Raps
Fuego	3100-0	Metazachlor	500 g	Winterraps
Fuego top	3352-0	Metazachlor + Quinmerac	375 + 125 g	Winterraps
Nimbus Gold		Metazachlor + Clomazone + Dimethenamid-P	200 + 40 + 200 g	
Rapsan 500 SC	3647-0	Metazachlor	500 g	Winterraps
Rapsan 500 SC	2307-3, 2307-4	Metazachlor	500 g	Raps, Kohlgemüse
Sultan Top 500 SC	3352-1	Metazachlor + Quinmerac	375 + 125 g	Winterraps
Tribecca SyncTec	3726-901	Metazachlor + Napropamide + Clomazone	150 + 150 + 24 g	Raps
allgemeine Auflage: insgesamt nicht mehr als 1 Anwendung in einem Zeitraum von 3 Jahren auf der gleichen Fläche, auch keine zusätzlichen Anwendungen mit anderen Mitteln, die den Wirkstoff Metazachlor enthalten				
				Stand: Jänner 2019

Dimethachlorhältige Pflanzenschutzmittel

(DI Köppl, LK)



Produkt	Österreichische Zulassungsnummer	Wirkstoffe	Wirkstoff-menge pro l/kg	Einsatzgebiet
Colzor Trio	3060-0	Napropamid+Clomazone+Dimethachlor	187,5+30+187,5 g	Winterraps, Kresse und Ölrettich (nur Saatguterzeugung)
Teridox 500 EC	1938-0	Dimethachlor	500 g	Winterraps
				Stand: Jänner 2019

Rapsversuche 2019 / 2020

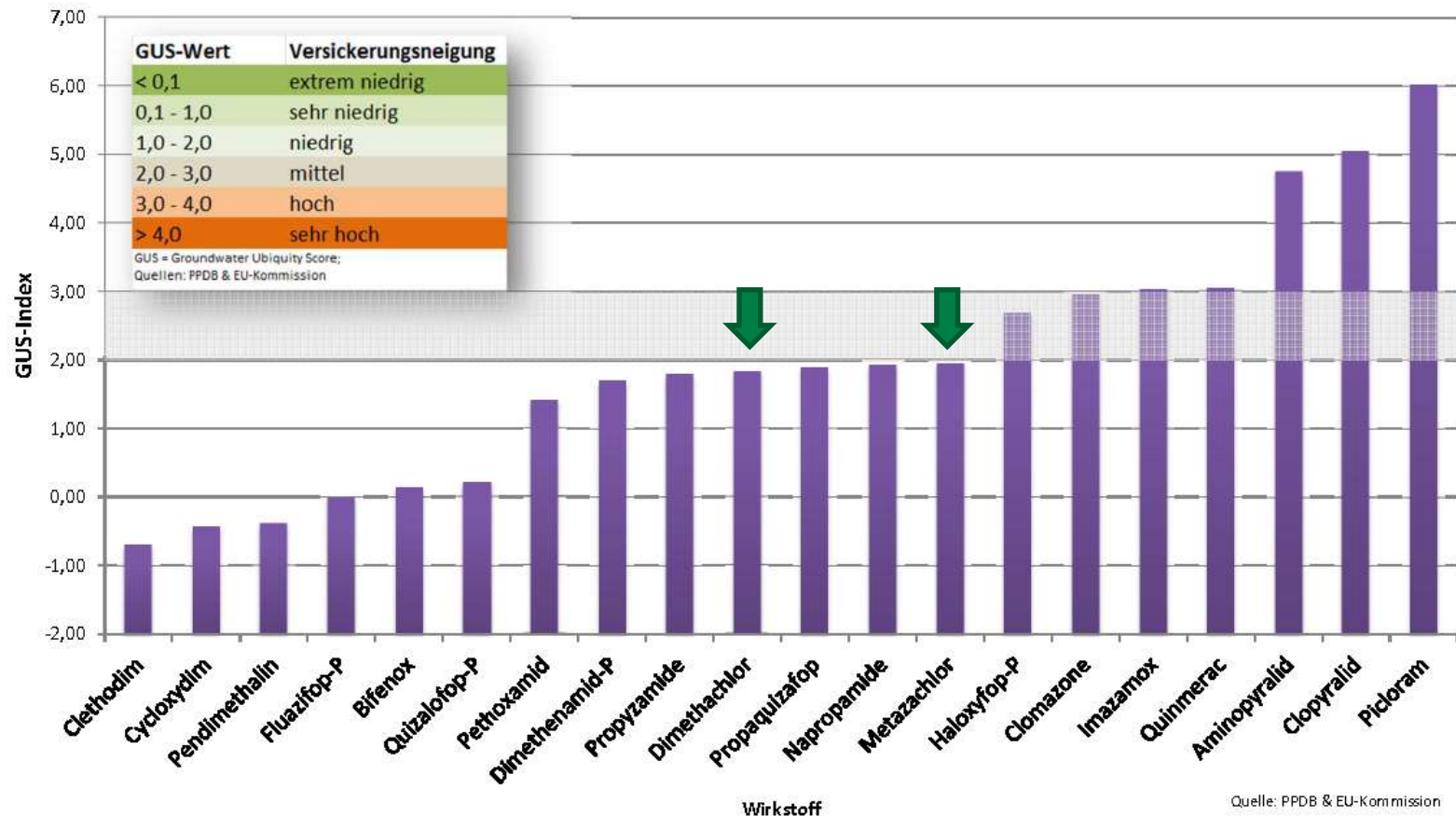
Vari- ante	Produktname	Wirkstoffe
Vorauf- lauf		
1	4,0 l/ha Colzor Trio (Ver- gleichsvariante)	187 g/l Dimethachlor + 187,5 g/l Napropa- mide + 30 g/l Clomazone
2	3,0 l/ha Nero	400 g/l Pethoxamid + 24 g/l Clomazone
3	3,0 l/ha Nero + 0,1 l/ha Centium CS	400 g/l Pethoxamid + 24 g/l Clomazone + 360 g/l Clomazone
4	3,0 l/ha Gaius + 0,25 l/ha Centium CS	400 g/l Pethoxamid + 8 g/l Picloram + 360 g/l Clomazone
5	3,0 l/ha Gaius + 1,5 l/ha Tanaris	400 g/l Pethoxamid + 8 g/l Picloram + 333 g/l Dimethenamid-P + 167 g/l Quinmerac
Splitting		
6	1,5 l/ha Tanaris zum VA-Termin 0,5 l/ha Belkar ca. BBCH 14	333 g/l Dimethenamid-P + 167 g/l Quinmerac 10 g/l Arylex + 48 g/l Picloram)
Nach- auflauf		
7	1,5 l/ha Tanaris) + 0,5 l/ha Bel- kar	333 g/l Dimethenamid-P + 167 g/l Quinmerac 10 g/l Arylex + 48 g/l Picloram

1 l/ha Korvetto (5 g/l Arylex + 120 g/l Clopyralid)

Zulassung 2020

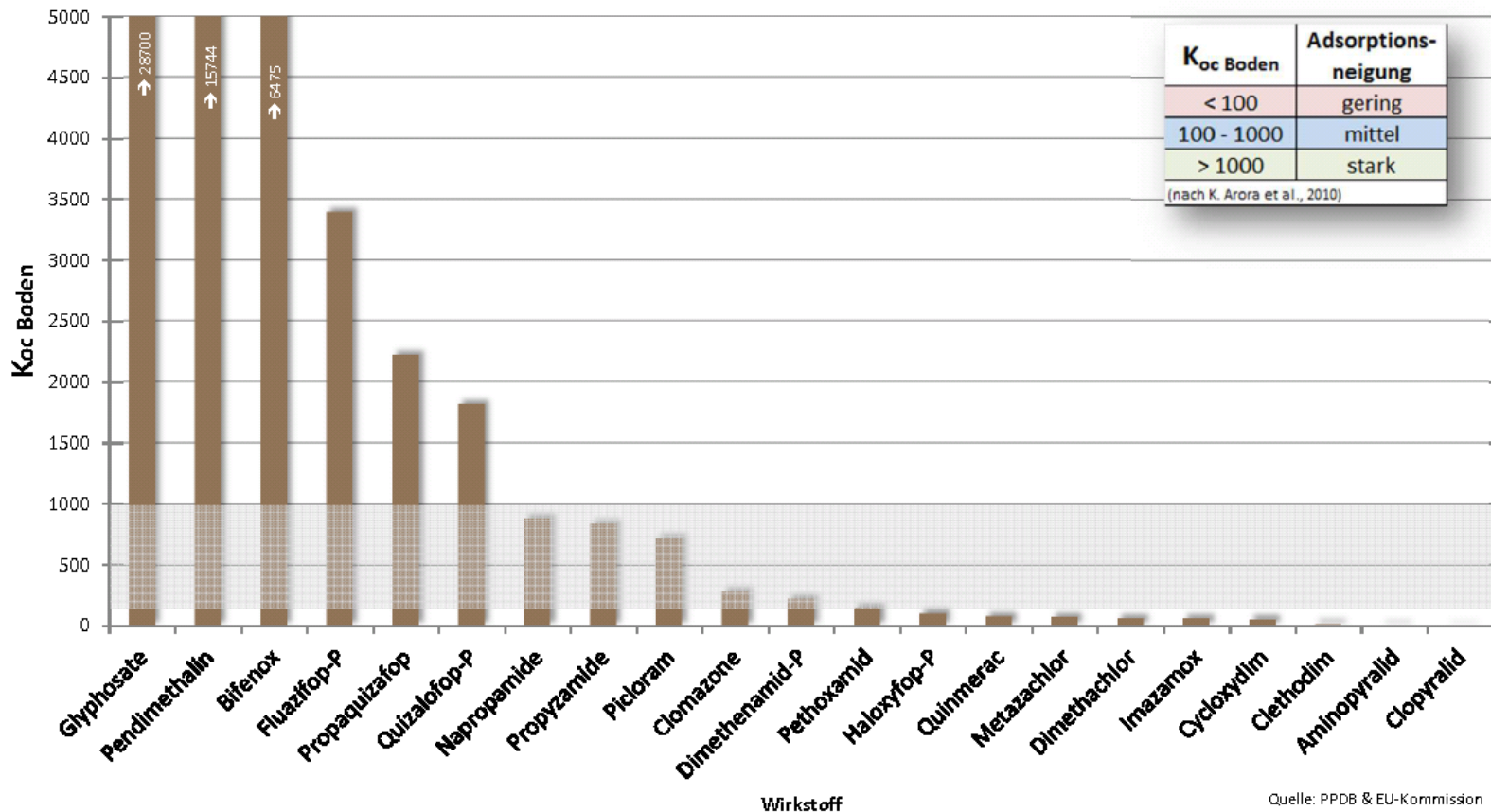
Versickerungspotenzial von Herbiziden im Rapsanbau (K. Gehring)

Versickerungspotenzial von Herbiziden im Rapsanbau



Bodenbindungspotenzial von Herbiziden im Rapsanbau (K. Gehring)

Bodenbindungspotenzial von Herbiziden im Winterrapsanbau



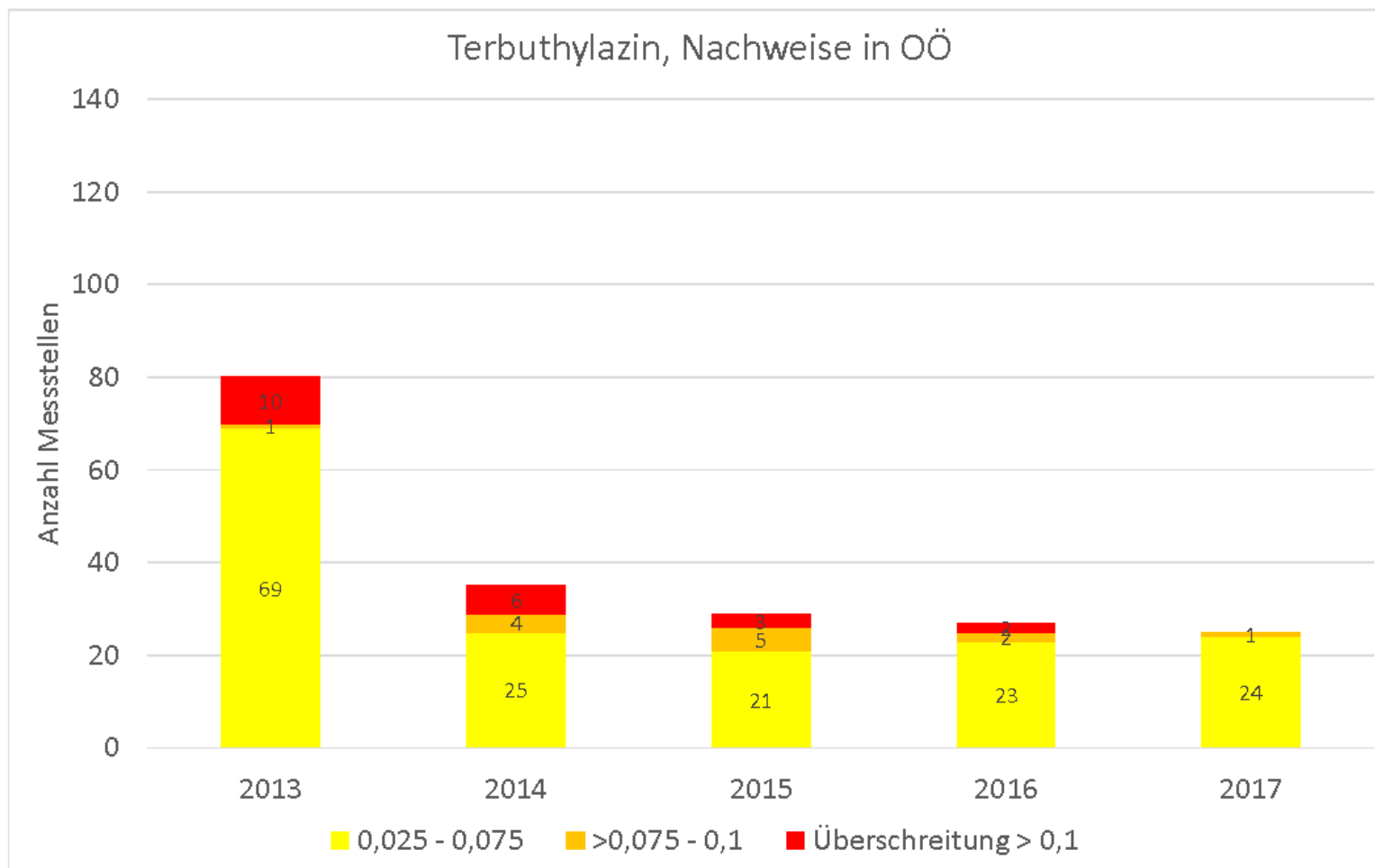
Beispiel Terbutylazin und dessen Metaboliten

- 2013: Funde und Überschreitungen des Schwellenwertes ($0,1\mu\text{g/L}$) an zahlreichen Messstellen im Grundwassermessnetz (gem. GZÜV)
 - Terbutylazin
 - Metaboliten Terbutylazin-Desethyl
 - DACT (Diaminochlortriazin, auch als Atrazin-Desethyl-Desisopropyl bekannt, gemeinsamer Triazin-Metabolit der 2. Generation)



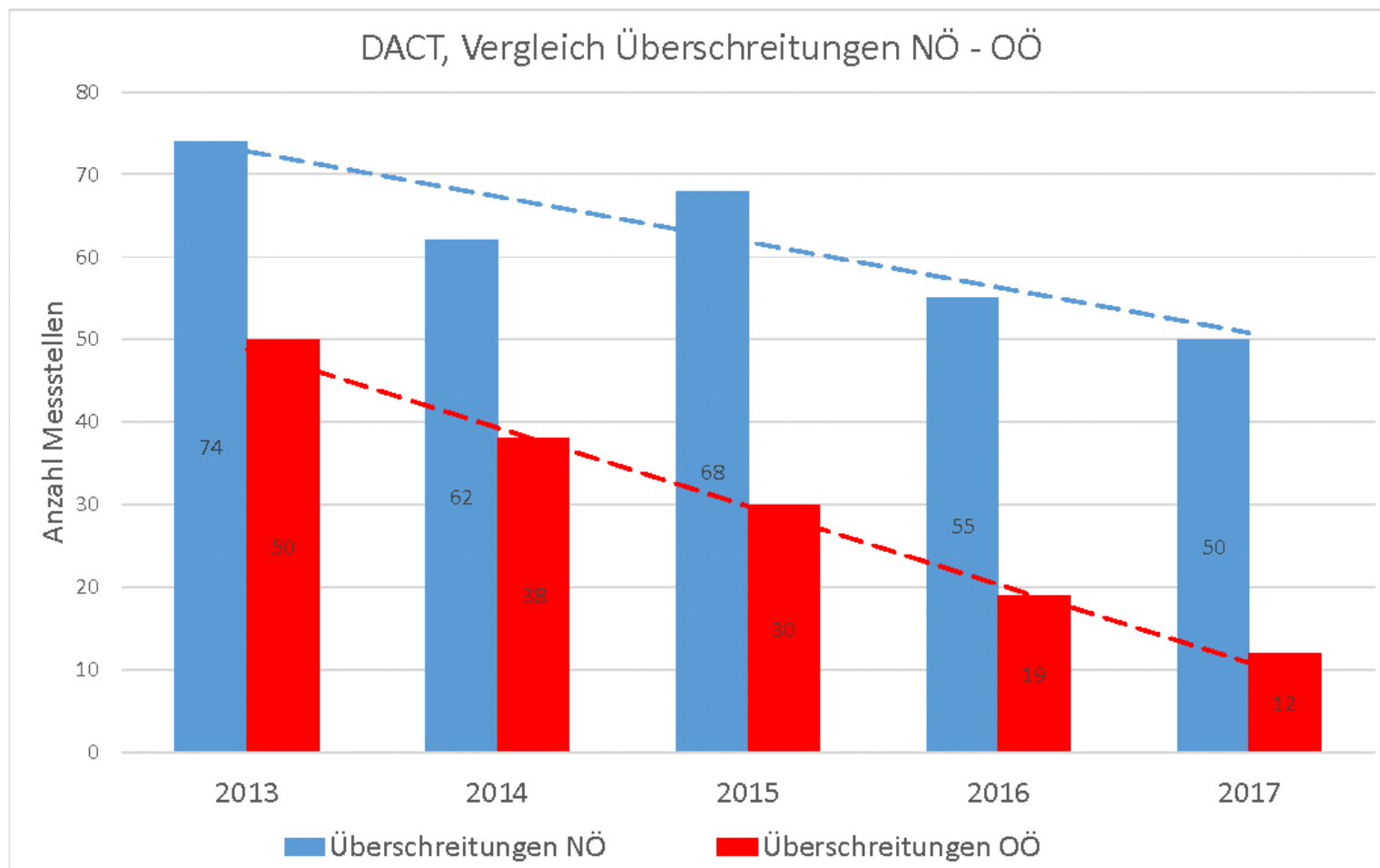
Terbuthylazin, Nachweise in OÖ

(Quelle: Land OÖ, Munteanu)



DACT (Diaminochlorotriazin), Vergleich Überschreitungen NÖ - OÖ

(Quelle: Land OÖ, Munteanu)



Auswirkungen, Beispiel

- Zum Schutz einer Wasserversorgung im OÖ Zentralraum war seitens der Wasserrechtsbehörden die Errichtung eines weitreichenden Pestizid-Schutzgebietes geplant. Die sehr hohe Teilnahmerate an *GRUNDWasser 2020* (> 85% der Flächen!) und die daraus resultierende drastische Verbesserung der Wasserqualität im gesamten Einzugsgebiet haben bewirkt, dass diese rigorose Maßnahme nicht umgesetzt werden musste.



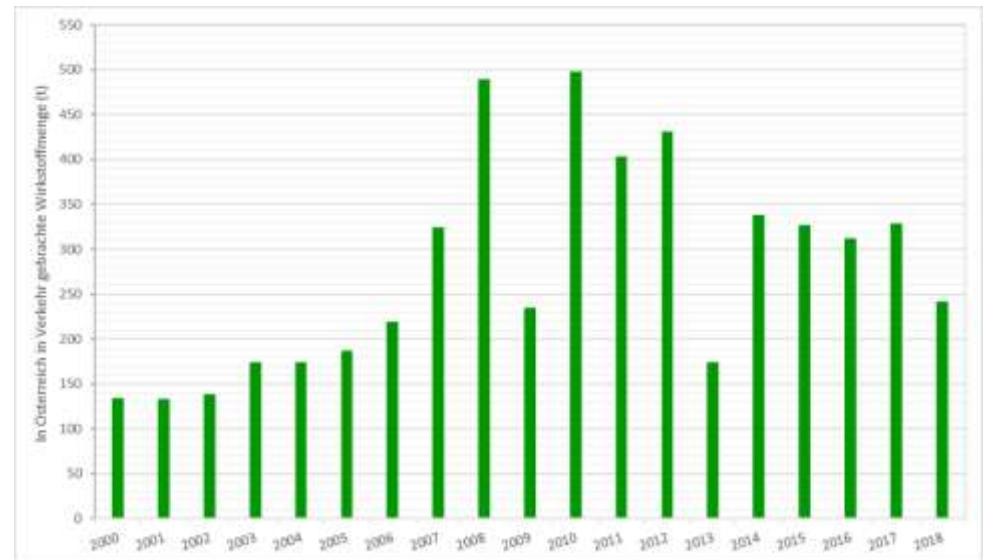
Verbot?

Glyphosat – derzeit bis 15. Dez. 2022 zugelassen

- Bundesweites Verbot trat wegen Formalfehlers nicht in Kraft
- Kurzzeitig musste sich jeder Anwender mit der Tragweite auseinandersetzen – Galgenfrist bis 2023?
- sehr breite Anwendung in der LW, FW und auf landw. nicht genutzten Flächen (Kommunalbereich, Eisenbahn, etc.)
 - *Landwirtschaft*
 - zur Kulturvorbereitung - Abwelken von Unkräutern vor bzw. kurz nach dem Anbau (Hauptanwendungsgebiet in Österreich)
 - Behandlung nach der Ernte - Getreidestoppel
 - Ernteerleichterung (Sikkation) – seit 31.7.2013 in Ö verboten
 - Gentechnik („Roundup-Ready“) - nicht in Österreich
 - *nicht landw. Anwendungen*
 - lw. nicht genutzte Flächen, Industriegelände, Gleisanlagen, Straßen, Wege, Plätze
 - „Haus- und Kleingartenbereich“ - nur mehr in Fertigmischungen erhältlich

Glyphosat - Mengen

- Österreich (2018)
 - 242 t in Verkehr gebracht (2017: 329 t)
 - keine Angaben für den Haus- und Gartenbereich
 - davon 2018 ca. 2,7 t für ÖBB-Gleisanlagen
 - ÖBB-Vorstand hat Ausstieg noch vor 2022 beschlossen
 - Ersatzprodukte sind noch in Erprobung
- Welt: ca. 1,35 Mio t



Quelle: Steinkellner, Nationale Machbarkeitsstudie zum Glyphosatausstieg

Maßnahmen zur Vermeidung von Einträgen von PSM in OGW



Eintrittspfade von PSM - Indirekte Einträge

- Oberflächenabfluss
 - bei starken Niederschlägen nach der Anwendung
- Bodenerosion
- Versickerung und Eindringen in Drainagen
- ungünstige Bodenverhältnisse
 - sehr sandige Böden, Böden mit geringer Deckschicht, etc.



Ursachen für punktuelle Einträge

- 50 bis 70 % Ursache **aller** Einträge (bayer. Untersuchungen)!
- **falsche Gerätebefüllung**
 - nötig: Befüllen mit „freier Fließstrecke“
- **falsche Gerätereinigung**
 - Ablassen von Brühresten in den Hofabfluss, Kanal, etc.
- zu nahes Heranfahren an **Oberflächengewässer**
 - Verpackungshinweise beachten!
- **unsachgemäßer Umgang**
 - Abdrift durch zu starken Wind
 - falsch eingestellte Geräte
 - „abgenützte“ Düsen



DI Köppl, LK

Was kann der Landwirt zum Gewässerschutz im Rahmen der Pflanzenschutzarbeit beitragen?

Allgemein

- **Gebrauchsanleitung** lesen
 - Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern!
- **Schadschwellenprinzip** beachten
- regelmäßige **Geräteüberprüfung** durchführen lassen
- **abdriftmindernde** Düsen verwenden
- **Reinwassertank**, Wascheinrichtung verwenden bzw. nachrüsten
- ordnungsgemäße **Restmengenentsorgung**

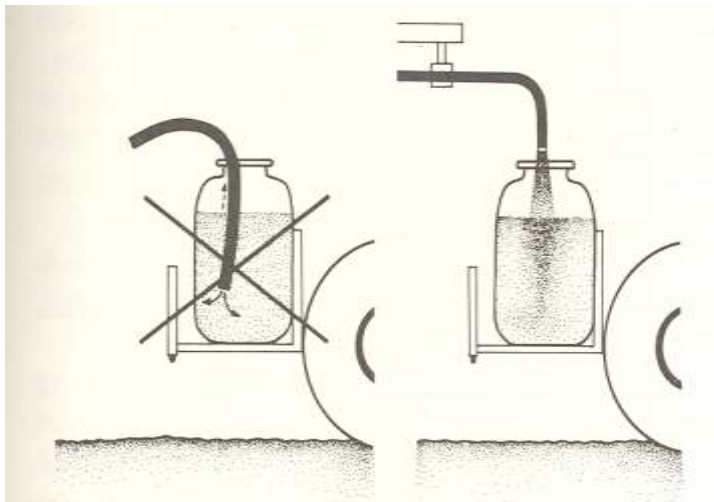


DI Köppl, LK

Ansetzen der Spritzbrühe

Brühmenge genau berechnen
Vermeidung von unnötigen
Restmengen

Befüllung mit „freier Fließstrecke“
bzw. Rückflusssicherung



DI Köppl, LK

Ausbringung der Restbrühe

**unvermeidliche technische Restmengen (mehrmals) auf 1:10 verdünnen
und auf die Behandlungsfläche ausbringen**



Ein Reinwassertank erleichtert die Arbeit.
Altgeräte sind nachrüstbar.

DI Köppl, LK

Außenreinigung am Feld optimal



Außenreinigung von Zeit zu Zeit auf bewachsenem Boden

DI Köppl, LK

Abstellen des Gerätes unter Dach



**Ungereinigte Geräte unter Dach
abstellen**



DI Köppl, LK

Pflanzenschutz: Aufzeichnungen

- **Landwirt muss Aufzeichnungen über PSM-Einsatz führen**

- WAS-WANN-WO-WIEVIEL

Datum	Kultur	Feldstück/Schlagbezeichnung bzw. Nummer lt. Flächennutzungsliste MFA	Produkt	Aufwandmenge/ Konzentration pro Hektar
21.03.2016	Wintergerste	Hausfeld	Artist + Sekator OD	0,8 kg/ha + 120 ml/ha
28.03.2016	Winterraps	Kreuzanger	Plenum 50 WG + Toprex	150 g/ha + 0,4 l/ha

- Daten müssen vier Jahre (im ÖPUL 10 Jahre) aufbewahrt werden!



Pflanzenschutzgeräte- Überprüfungsverordnung

- Begutachtungsplakette
= „Pickerl“ für die PSM-Spritze
- Neugeräte gelten bis 5 Jahre
nach dem Kauf als überprüft
(Datum Kaufvertrag)
- Bis Ende 2019 muss alle 5 Jahre,
ab dann alle 3 Jahre überprüft
werden

Geprüftes Pflanzenschutzgerät
gemäß RL 2009/128/EG

nächste Kontrolle fällig:

Jän	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027		

Register-Nr. des Prüforgans: _____ Landescode und fortlaufende Nr.: _____
AT-OOE – 00000000



- 5 Stunden Weiterbildung innerhalb der letzten 3 Jahre vor Ablauf der Karte
- Weiterbildungsveranstaltungen:
 - LFI/ Abt. Pflanzenproduktion/BWSB
 - Externe Veranstalter
- Neuansuchen:
 - Aus bzw. Weiterbildung darf nicht älter als 3 Jahre sein



Nitrat-Aktionsprogramm- Verordnung - NAPV

Gesetzliche Rahmenbedingungen

Gültig ab 1.1.2018

DI Thomas Wallner, Boden.Wasser.Schutz.Beratung, LK OÖ

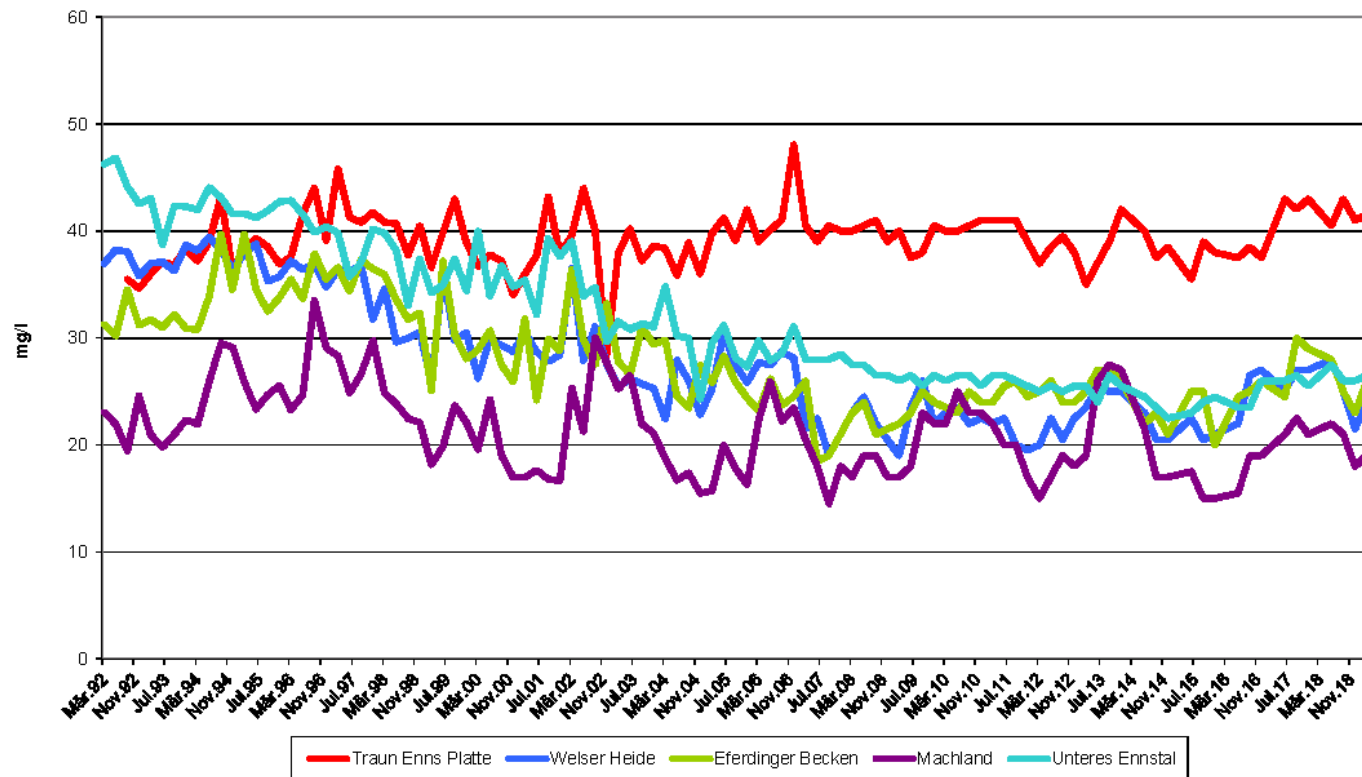


Zustand Grundwasser



Auswertungen WGEV/GZÜV - Messdaten

GWK Traun-Enns-Platte, Welser Heide, Eferdinger Becken, Machland, Unteres Ennstal
Nitrat
Medianwerte Zeitraum 1/1992 - 2/2019



AIM 2013

typenspezifische Bewertung

Zeichenerklärung

 Bezirksgrenzen

Gesamtbewertung

 sehr gut

 gut

 mäßig

Gesamtbewertung

 sehr gut

 gut

 mäßig

0 5 10 15 20 25

km



IMPRESSUM:

Herausgeber: Amt der oö. Landesregierung

Abteilung OGW

Fachl. Bearb.: Ing. S. Kapler

Kartographie: M. Müller

Erscheinungstermin: März 2014

Urheberrecht: Land OÖ, WIS, ÖIK

DVR: 0069264

Verzeichnis: 2014 OGW_20140307

_Kapit_AIM_Stelle

§ 2 Sperrfristen



- Zeiträume mit Ausbringungsverbot von N-hältigen Düngemitteln auf LN

Verbotszeitraum	N-Düngerarten	Betroffene Flächen bzw. Kulturen
ab 15. Oktober bis 15. Februar	Stickstoffhaltige Handelsdünger, Gülle, Biogasgülle, Gärrückstände, Jauche, nicht entwässerter Klärschlamm	Ackerflächen (LN) ohne angebauter Frucht vor dem 15. Oktober
ab 15. November bis 15. Februar		Ackerflächen (LN) mit Anbau einer Kultur vor dem 15. Oktober
ab 30. November bis 28. 15. Februar		Dauergrünland und Wechselwiese Ackerfutterflächen

§ 2 Sperrfristen



- Zeiträume mit Ausbringungsverbot von N-hältigen Düngemitteln auf LN

Verbotszeitraum	N-Düngerarten	Betroffene Flächen bzw. Kulturen
ab 30. November bis 15. Februar	Stallmist, Kompost, entwässerter Klärschlamm und Klärschlammkompost	Gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche
<i>Düngung mögl.</i> ab 1. Februar	Alle N-hältigen Düngemittel	<u>Frühanzubauende Kulturen</u> (zB Durum, Sommergerste) oder <u>Gründeckungen mit frühem Stickstoffbedarf</u> (zB Raps, Wintergerste, Feldgemüseanbau Kulturen unter Vlies oder Folie)

§ 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen



Gewässer	Hang- neigung (20 m – Bereich)	Ackerland	bei Grünland bzw. ganzjährig bestocktem Randstreifen oder bei Düngeinjektion
zu fließenden Gewässern	< 10 %	5 (3*)	2,5
	> 10 %	10	5
zu stehenden Gewässern**	< 10 %	20	10
	> 10 %	20	20

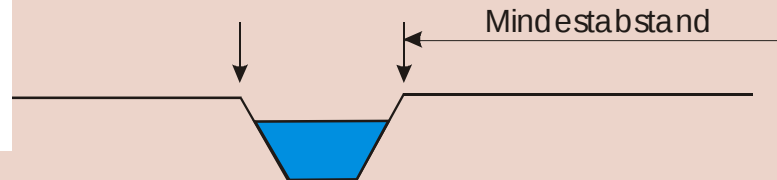
(*) auf Kleinschlägen mit max. 1 ha und max. 50 m Breite sowie bei Entwässerungsgräben

(**) Ausnahme Beregnungsteiche

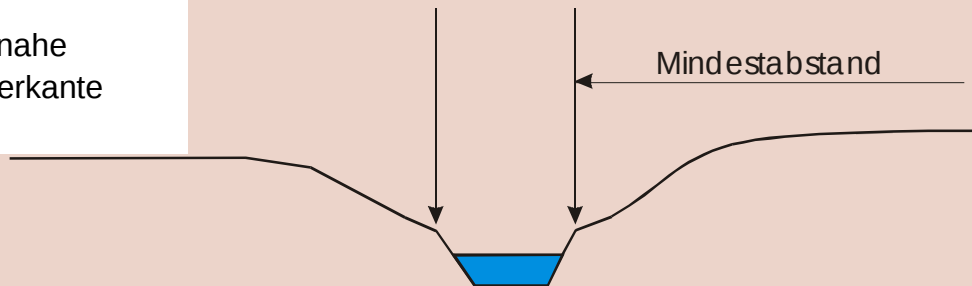
§ 5 Düngung in Gewässernähe – Randzonen

„Böschungsoberkante“

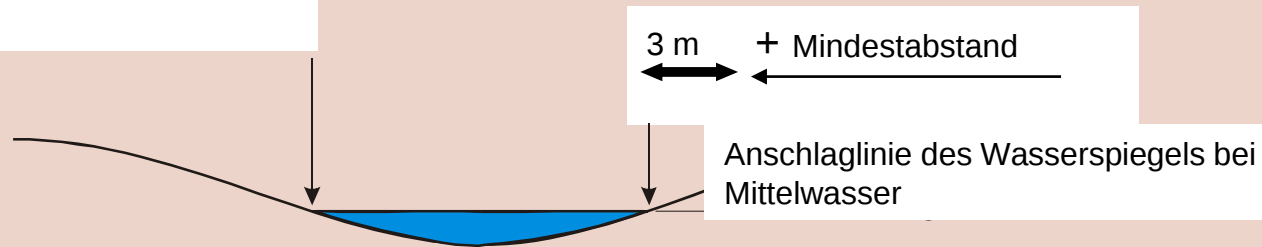
A: Gewässernahe
Böschungsoberkante
Normalfall



A: Gewässernahe
Böschungsoberkante
Sonderfall



B: Böschungsoberkante nicht
erkennbar



§ 3. Hanglagendüngung

- neben Rübe, Kartoffel, Mais, gelten nun zusätzliche Schutzmaßnahmen auch für **Sojabohne, Hirse und Sonnenblume**.

§ 4. Düngeverbote

- statt dem Ausbringungsverbot auf durchgefrorenen Böden gilt ab 2018 auf „**gefrorenen**“ Böden

§ 6. Lagerraum

- kurze Feldmietenlagerung bis 5 Tage ist möglich (zB Legehennenmist)
- Feldmietenlagerung bei Lama, Alpaca, Schaf- und Ziegenmist statt 8 nun 12 Monate



§ 7. Düngeverfahren

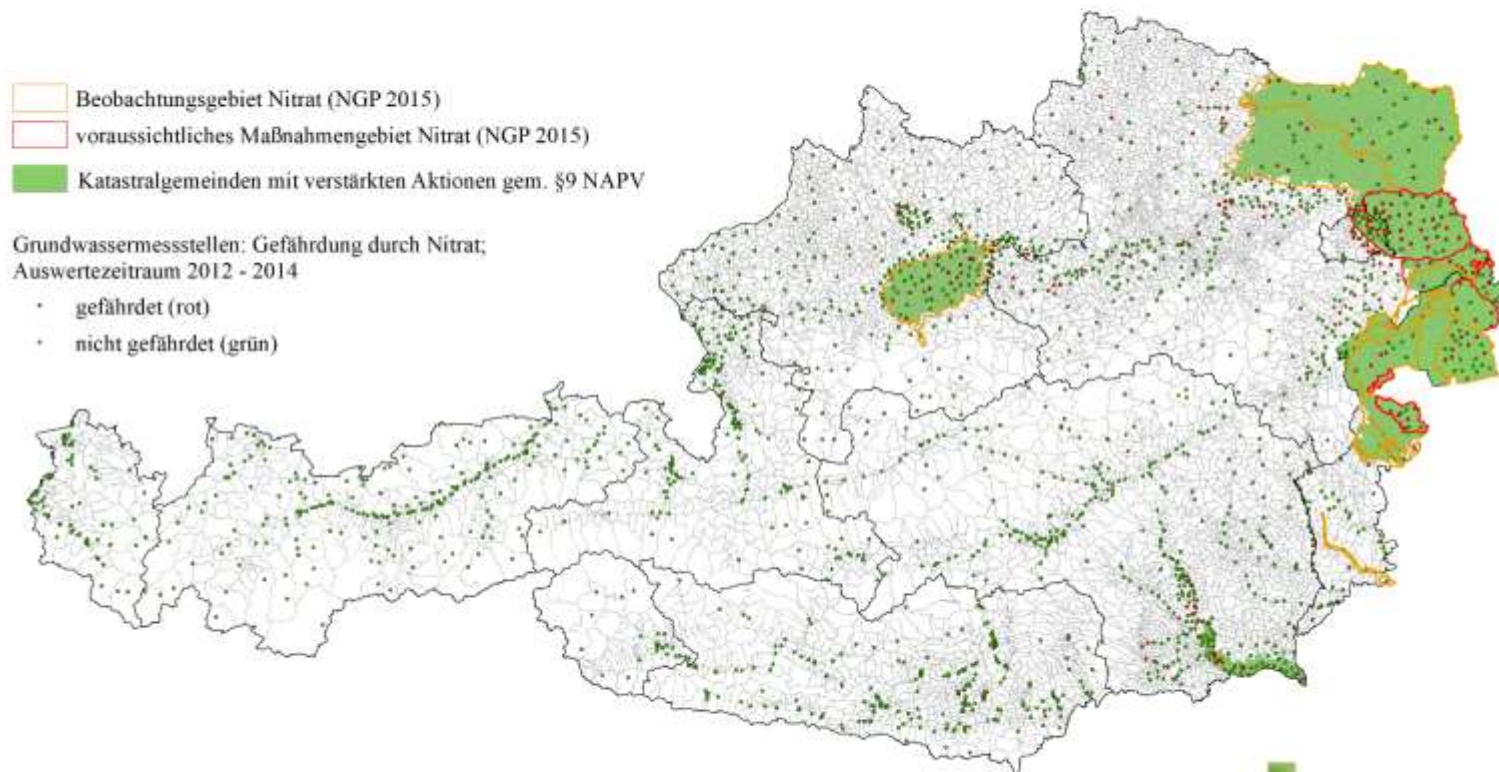
- Klarstellung der Gabenteilungsverpflichtung
- max. 60 kg N_{feldfallend} aus Gülle, Jauche und Mineraldüngern bei auftauenden Böden, lebende Pflanzendecke (EUGH-Urteil gegenüber F)
- betriebsbezogene Doku-Verpflichtung für N bis 31. März generell ab 15 ha (statt bisher 5 ha)
- generell keine Strohrottedüngung mehr möglich
- Einarbeitungsverpflichtung „hat“ statt „soll“

§ 8. Düngebegrenzung

- Nachdruck bzgl. Düngung „entsprechend der Ertragslage“

§ 9 Verstärkte Aktionen in Nitrat-Risikogebieten

Gebiete mit verstärkten Aktionen gemäß §9 Nitrat-Aktionsprogramm-Verordnung (2018)



MINISTERIUM
FÜR EIN
LEBENSWERTES
ÖSTERREICH

Quelle: BMLFUW
Kartographie: BLS
© BMLFUW, 12/2017

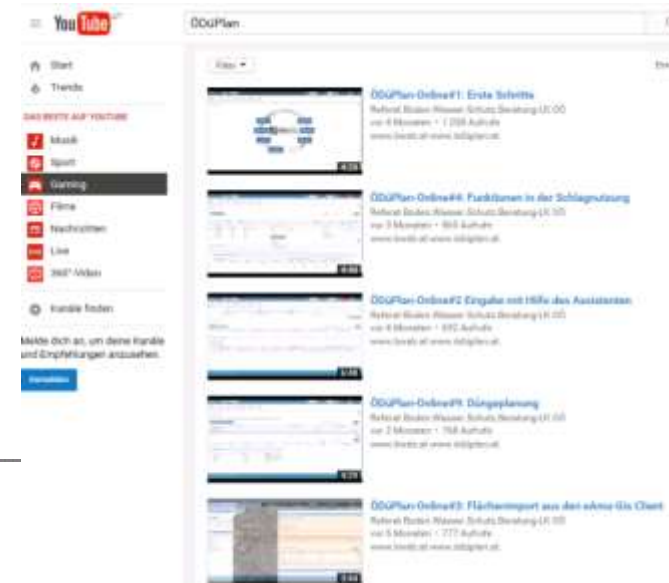
Phosphor - Mindeststandard



- **ab 100 kg P₂O₅ => Dokumentationspflicht**
 - Düngergaben über 100 kg P₂O₅/ha LN (Summe Wirtschaftsdünger plus Mineraldünger) sind betriebsbezogen zu dokumentieren und zu begründen
 - Begründung:
 - Bodenuntersuchung (Klasse A, B) – Vor-Ort-Kontrolle
 - Schaukeldüngung – nur bei negativem Saldo – Achtung Nachkontrollen – hohes Risiko!
 - ausgenommen sind davon nur Betriebe, die ausschließlich Wirtschaftsdünger verwenden
 - Saldo: ≤ 0 kg P₂O₅ / ha
 - **Ausnahme Dokumentationspflicht:**
Ausschließlicher Einsatz von Wirtschaftsdünger
(incl. organischen Sekundärrohstoffen)

ÖDüPlan – online „Österreichischer Düngeplaner“

- Anzahl Anwender
 - über 3.300 Lizenzen
- verfügbar unter www.ödüplan.at
 - 14 Tage Testlizenz, 99 Euro (einmalig)
- Youtube Videoanleitungen
- Betriebszweigauswertungs-Modul
- Bio – Modul
- Beratung und Kurse



Unsere Böden sind nicht schlecht!

Heimische Böden sind fit

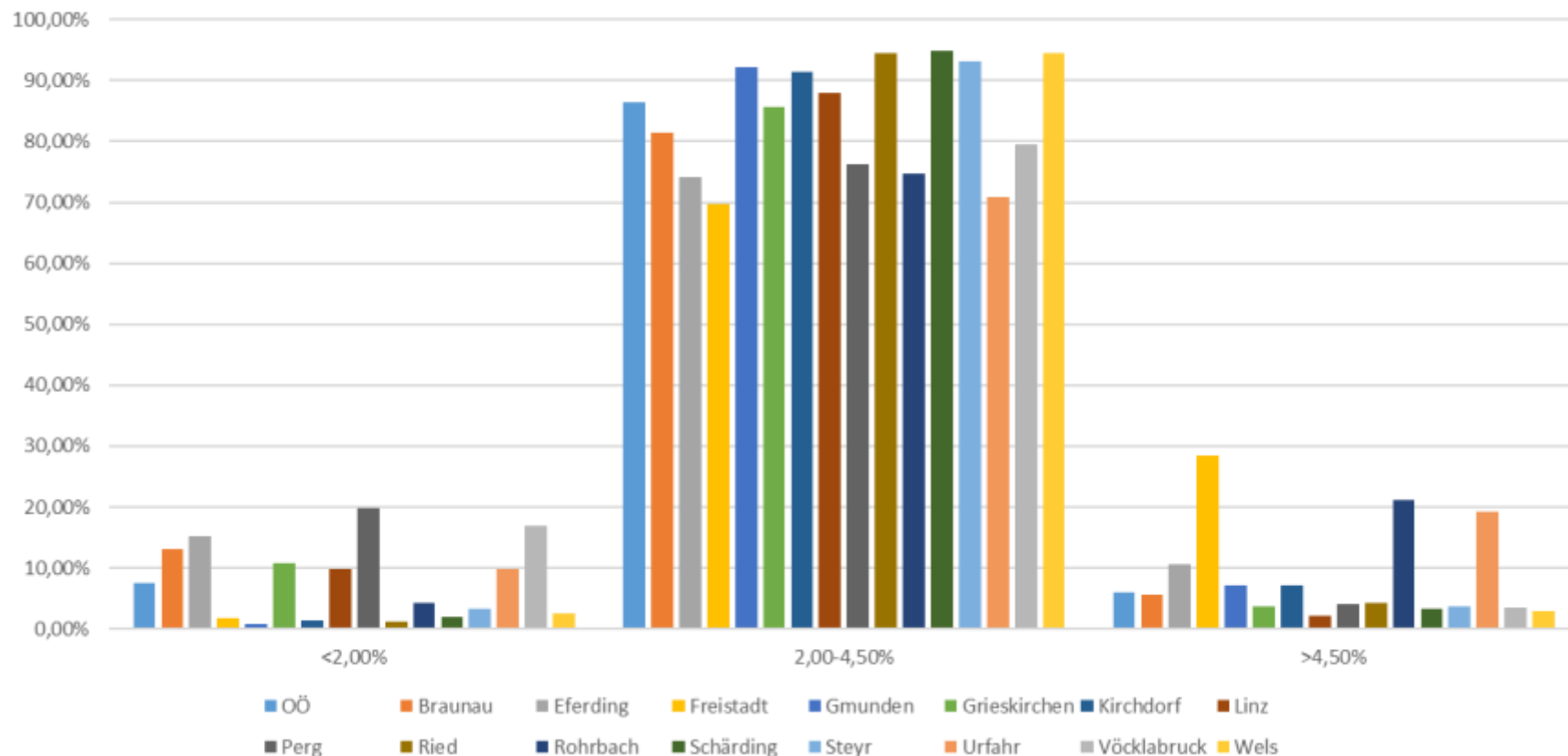
Untersuchungsergebnisse zeigen positive Entwicklung der Ackerböden.



Unsere Bäuerinnen und Bauern haben ihre Böden im Griff! © BWSB/Wallner

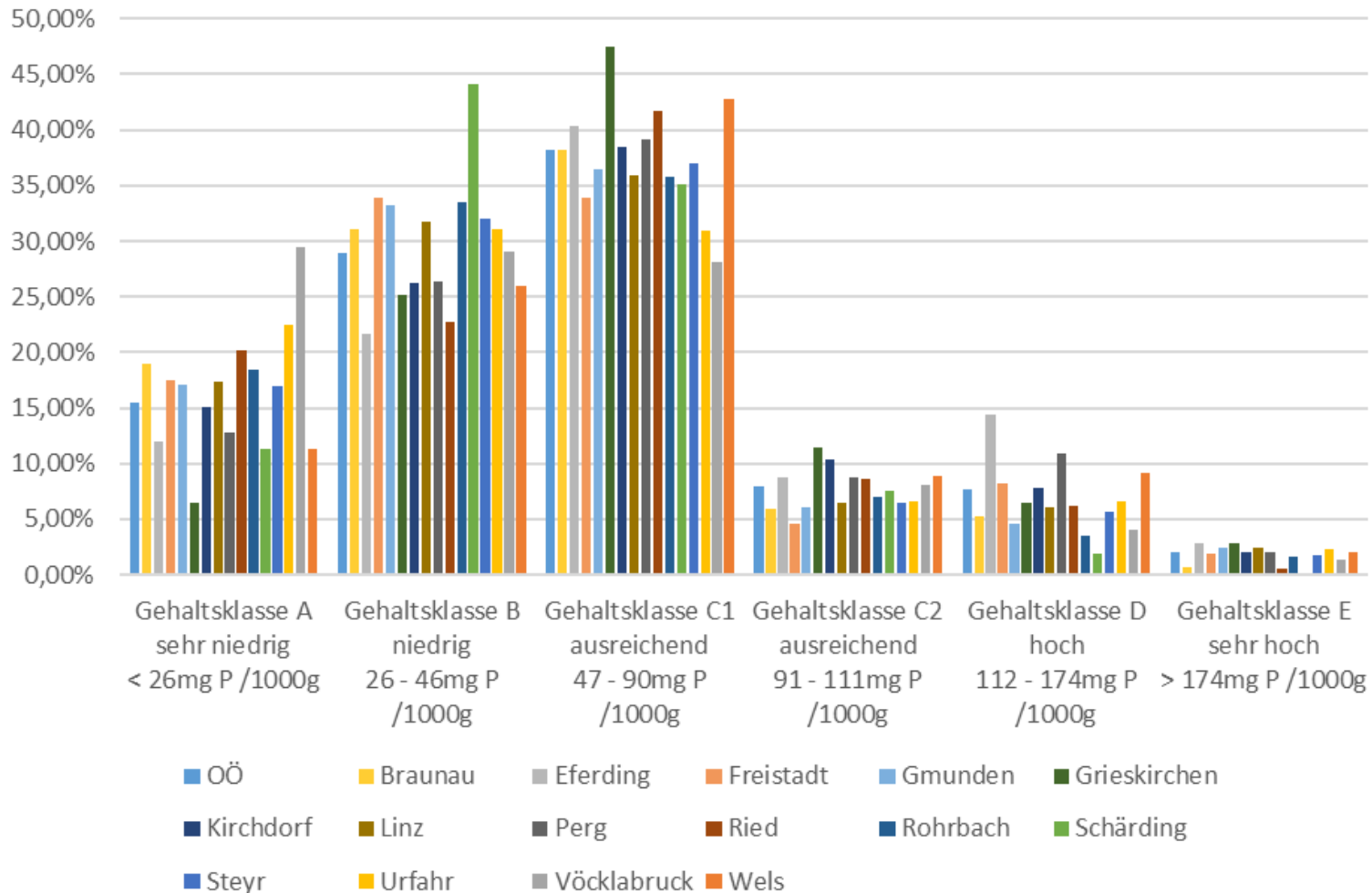
Humusgehalt Acker (nach Bezirken) N 10536

Humusgehalt Acker (nach Bezirken)



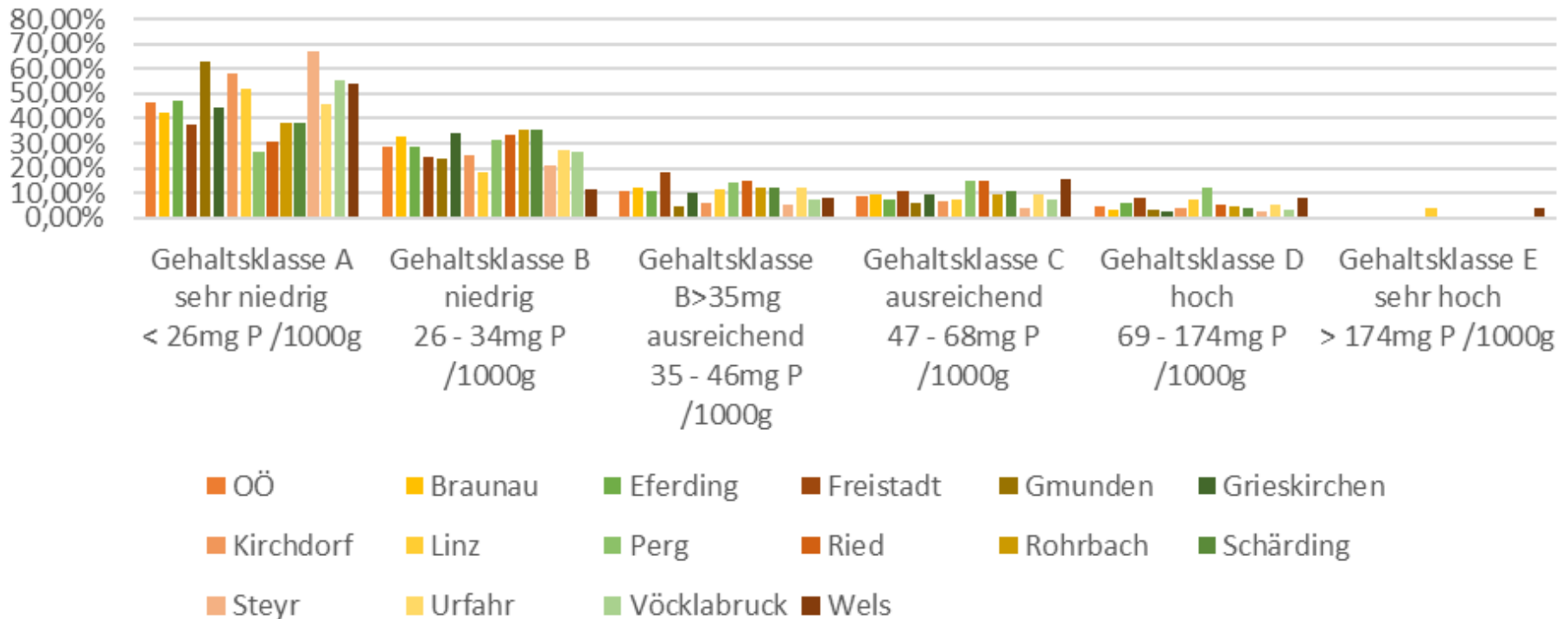
Phosphorgehalt Acker (nach Bezirken) N 10533

P-Gehalt Acker nach Bezirken



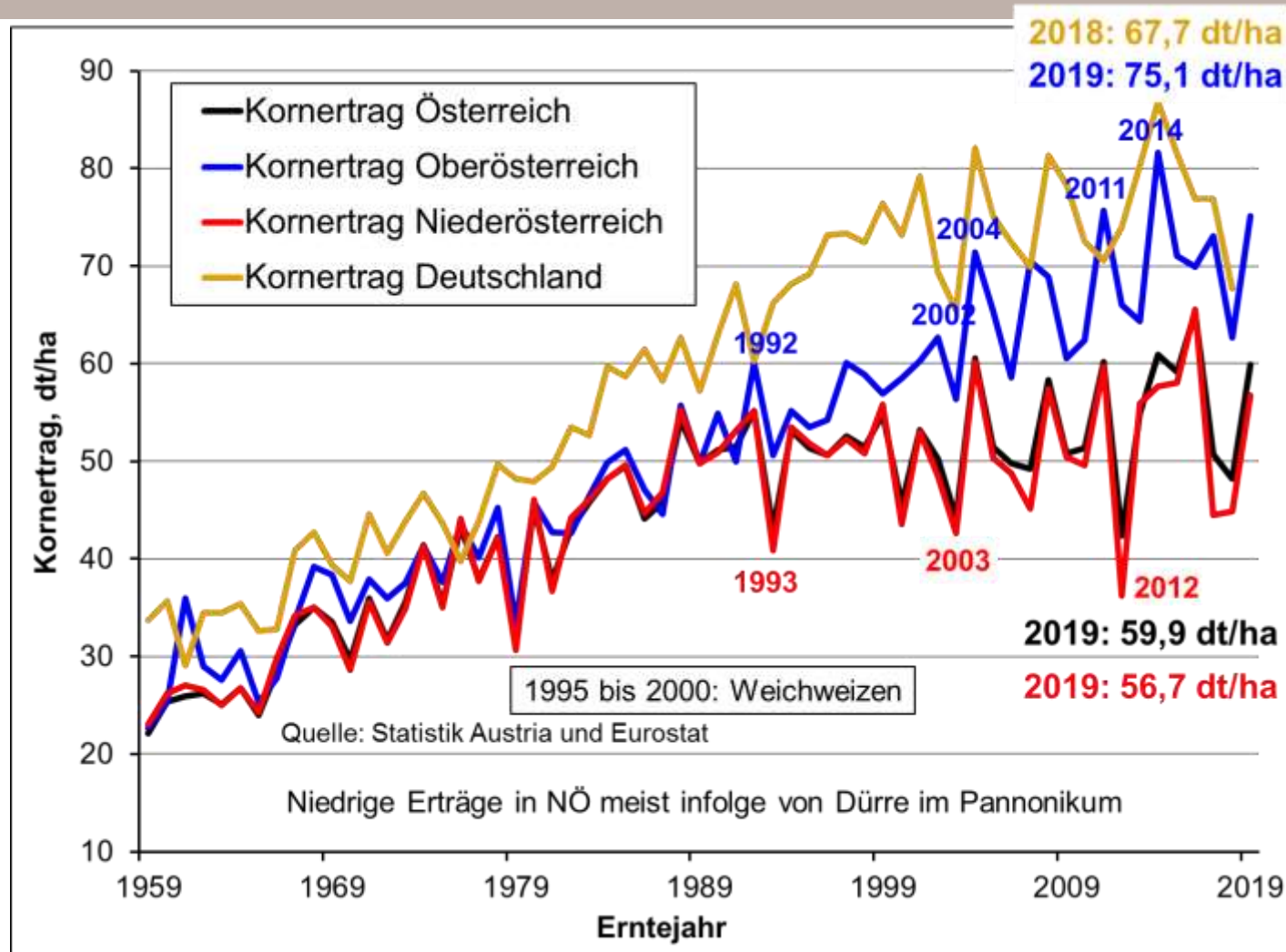
Phosphorgehalt Grünland (nach Bezirken) N 25514

P-Gehalte Grünland (nach Bezirken)



Weizenerträge – positive Entwicklung

(Michael Oberforster, AGES)



Informationen www.bwsb.at

mehr als 200.000 Zugriffe / Jahr



Auf der Gugl 3, 4021 Linz
050/6902-1426
bwsb@lk-ooe.at
www.bwsb.at



lkonline



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!



BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG
Im Auftrag des Landes OÖ



Landwirtschaftskammer
Oberösterreich

20.01.2011