

Klärschlammtagung 2020



Aktuelle Entwicklungen zur Klärschlammverwertung in Vorarlberg

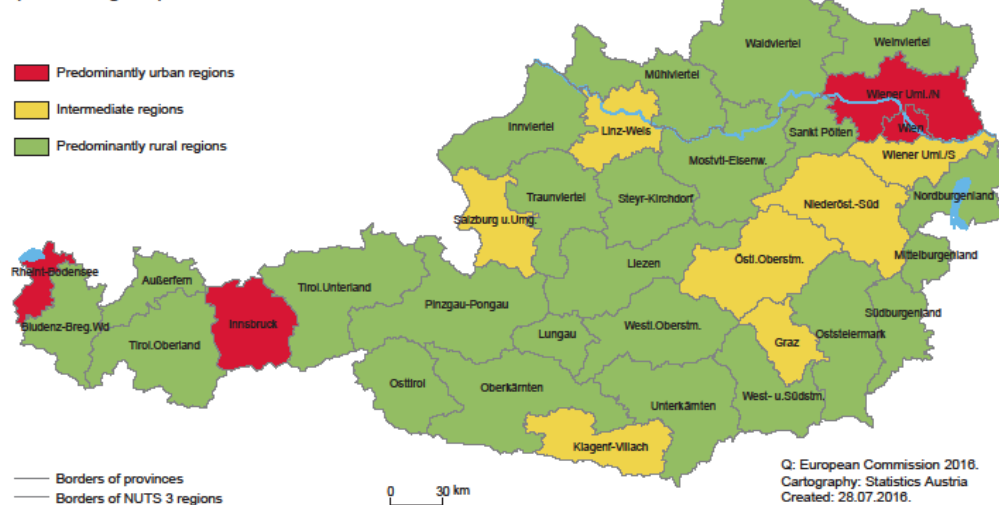
Monika Humer, Christoph Scheffknecht



Rahmenbedingungen

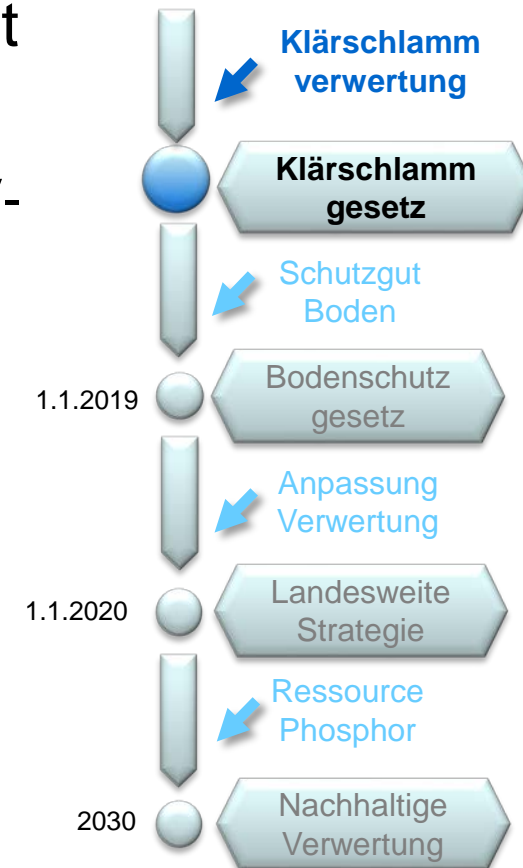
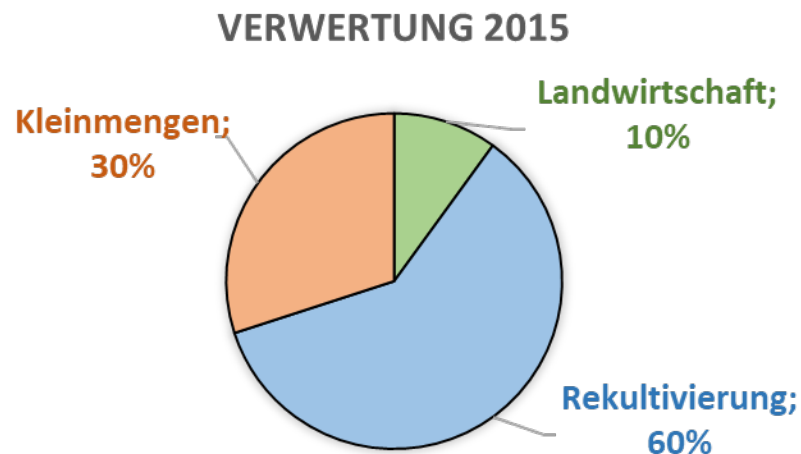
- Agglomeration Rheintal: 280.000 Einwohner
- 2/3 Landesfläche über 1.000 m
- „Kreislaufwirtschaft“ schwer möglich

Urban-Rural Typology of the European Commission
(NUTS 3 regions)



Ausgangslage

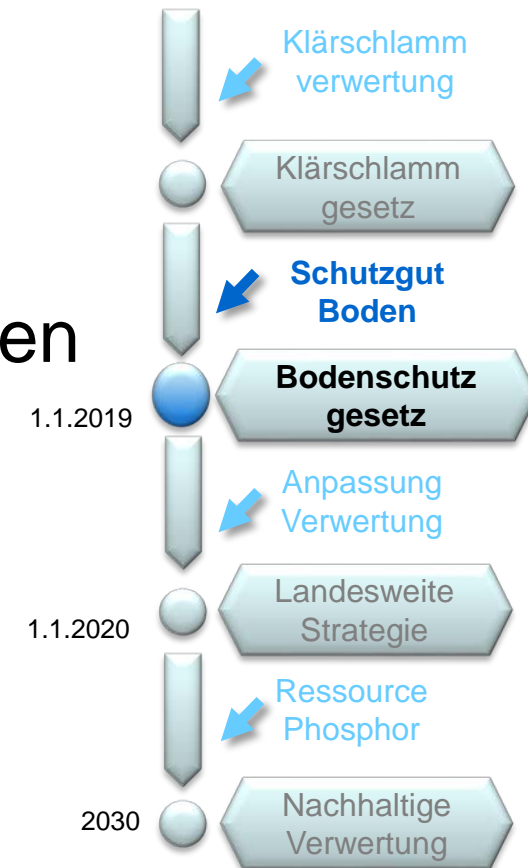
- Klärschlammgesetz: Verwertung von Klärschlamm als Kompost
- Klärschlammkompost, 3 Pfade:
 - Landwirtschaftliche Verwertung (starker Rückgang: Fehlende Flächen, V-Milch, AMA) (2015: 10%)
 - „Rekultivierung“ (2015: 60%)
 - Kleinmengenabgabe (2015: 30%)



Bodenschutzgesetz

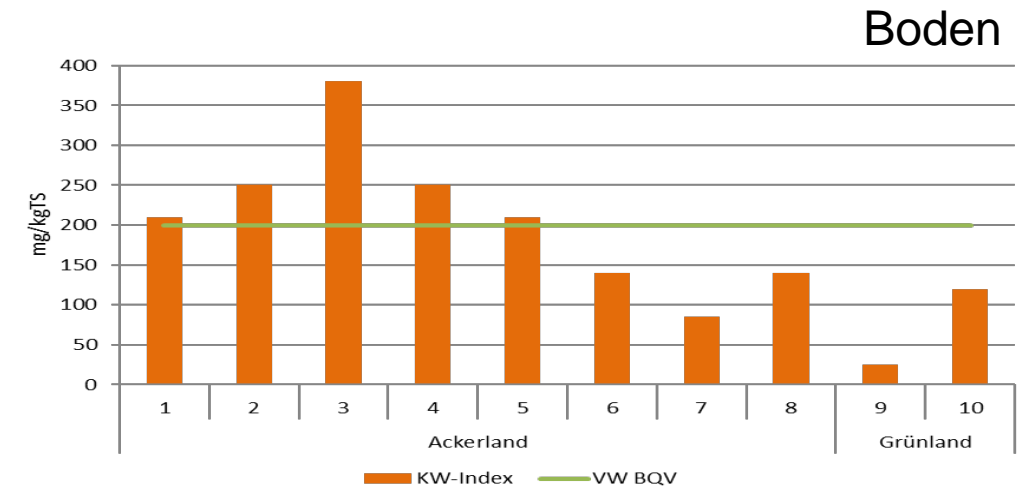
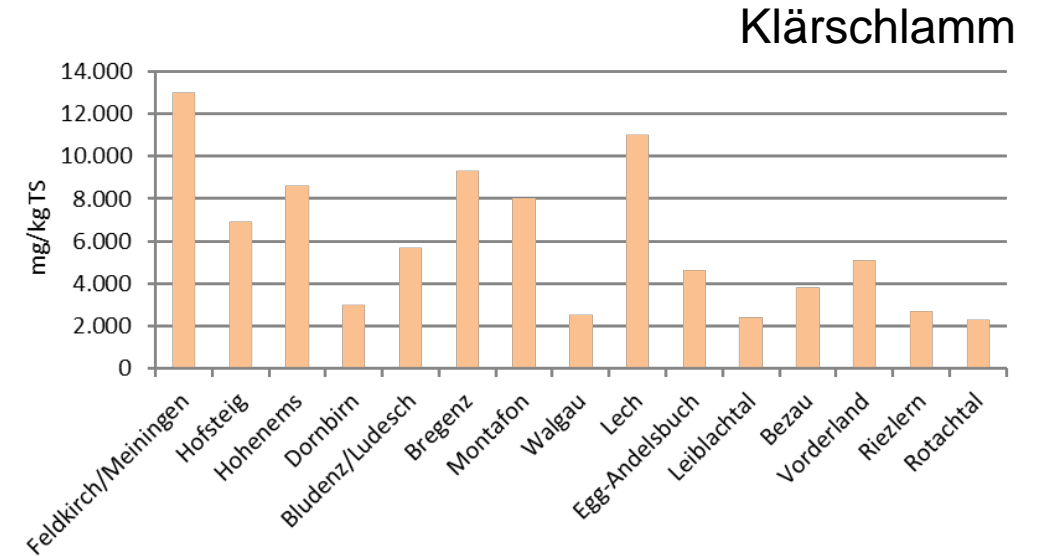
- Schutzgut Boden im Fokus
- Nutzen versus Risiko: Mindestgehalte P und TOC, Organische Spurenstoffe
- Emissionsgrenzwerte für alle ausgebrachten Materialien
- Bodenschutzgesetz ersetzt Klärschlammgesetz
- 1 Jahr Übergangsfrist für Klärschlamm
- Landschaftsbau nur mehr im fachlich sinnvollen Rahmen

➡ Anpassung der Verwertungsstrategie



Exkurs: KW-Index

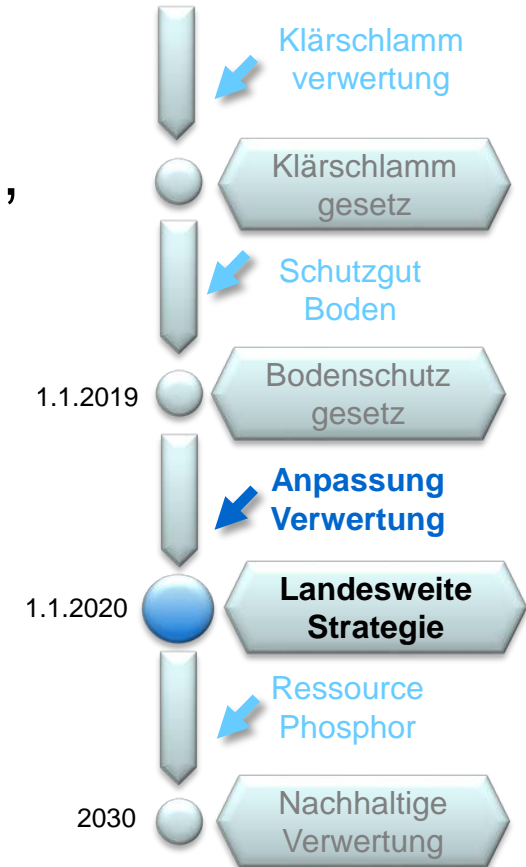
- 2018: Untersuchung Vbg. Klärschlämme
- Bis zu 12 g/kg TS KS
- Herkunft: Flockungshilfsmittel & Abwasser
- KW auch in Klärschlammkompost gedüngten Böden
- Überschreitung von Vorsorgewerten in Böden
- Folge: Untersuchungspflicht und Ausbringungsverbot für KS-Kompost



Anpassung Verwertungsstrategie

- 01/2019: Auftrag an Vorarlberger Gemeindeverband für eine gemeinsame landesweite Verwertung
- 06/2019: Ausschreibung 3 Lose (Verbrennung, Kompostierung, Transport) bis 2022 mit Verlängerungsoption
- 12/2019: Zuschlagserteilung: Verbrennung: $\frac{1}{2}$ CH, $\frac{1}{4}$ D
Kompostierung: $\frac{1}{4}$ A
- 01/2020: Leistungsbeginn

➔ Trendumkehr zur Verbrennung
(2015 noch 90% bodengebundene Verwertung in Vorarlberg)



Exkurs: PFAS

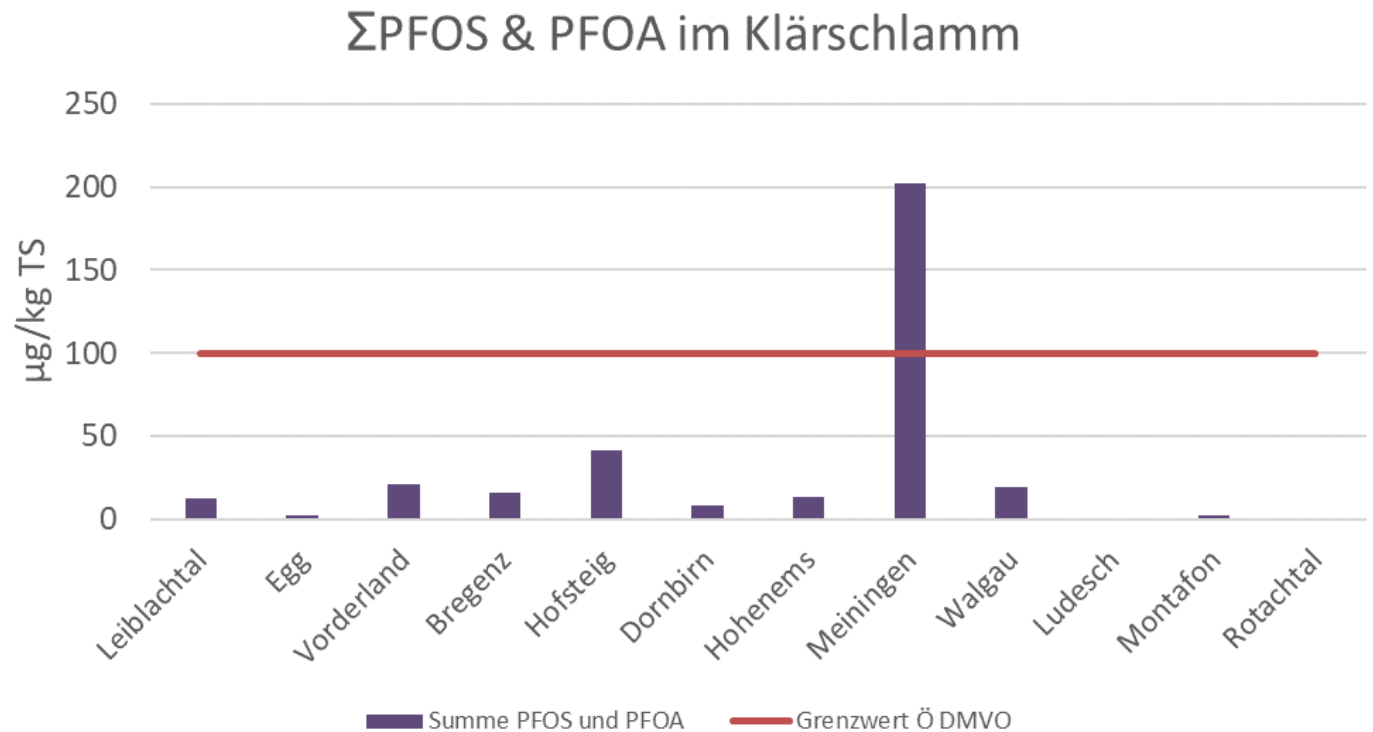
- PFAS – Poly- und Perfluorierte Alkylsubstanzen
- Industriechemikalien (mehr als 4.700 Substanzen)
- Breite Anwendung seit den 1950er Jahren: Feuerlöschschäume, Papierherstellung, Galvanik, Outdoorbekleidung, Teflon,...
- Problem: extrem langlebig, bioakkumulierend, wasserlöslich
- PFOS (und zukünftig PFOA): Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Stoffe (POP)



Quelle: UBA Deutschland

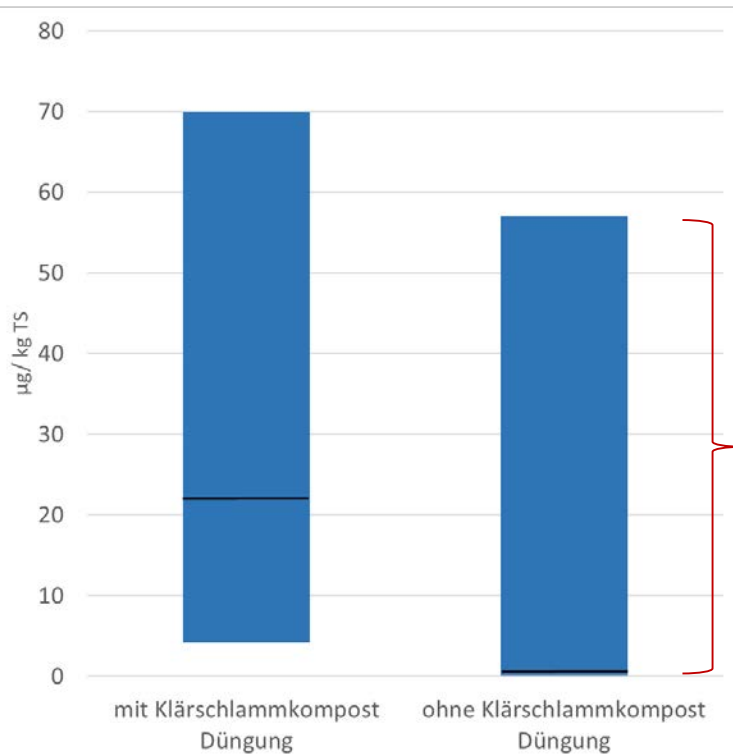
Exkurs: PFAS im Klärschlamm

- Herkunft:
 - Indirekteinleiter z.B. Metall- und Papierindustrie?
 - Diffuse Einträge z.B. Textilreinigung
- Langjährige Einträge in die Umwelt
- Bis auf Ö Düngemittel VO kein GW für PFAS

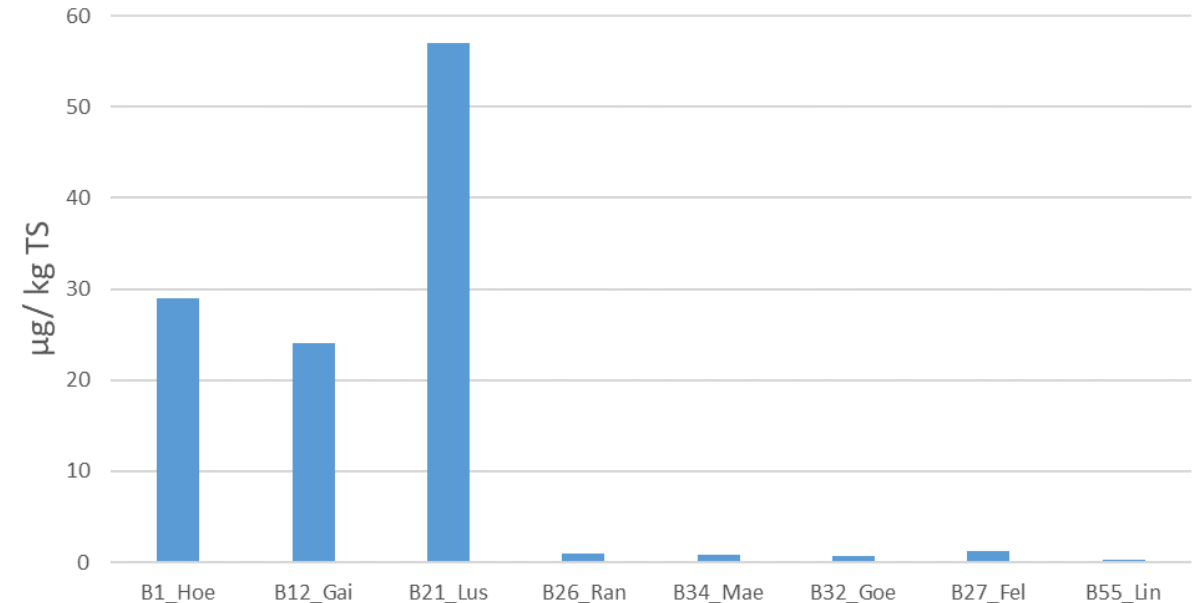


Summe von PFOS und PFOA in Vorarlberger Klärschlämmen (Quelle: Umweltinstitut 2018).

Exkurs: PFAS im Boden



PFOS in landwirtschaftlich genutzten Böden Vorarlbergs [n=9; n=28; Median] (Quelle: Umweltinstitut 2019/2020)

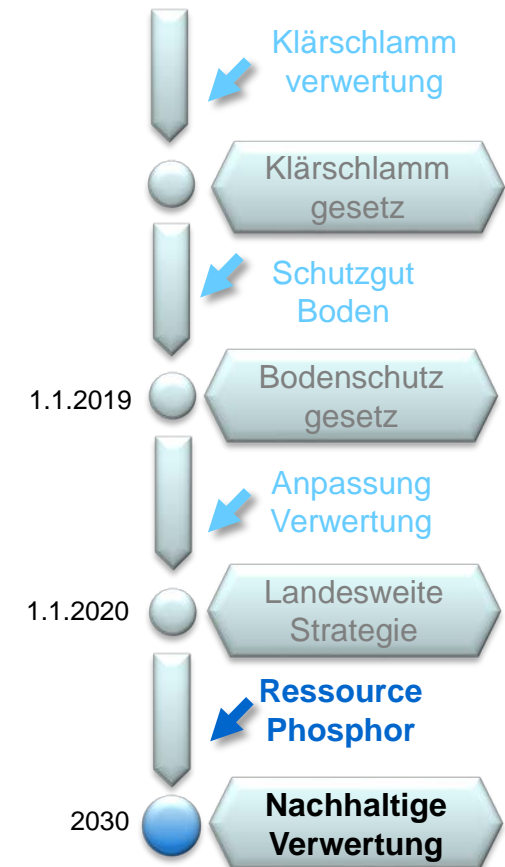


PFOS in landwirtschaftlich genutzten Böden Vorarlbergs ohne Klärschlammkompost (Quelle: Umweltinstitut 2019/2020)

- Klärschlamm kann Eintragsquelle für PFOS in Vorarlberger Böden sein
- ABER auch andere Eintragspfade (z.B. Sekundärrohstoffdünger)
- Hintergrundgehalte natürlicher Böden PFOS < 1 µg/kg TS
- Boden hat ein „Schadstoffgedächtnis“

Ausblick

- Ressource Phosphor: Entwicklung einer nachhaltigen Strategie bis 2030
 - Bestbieter statt Billigstbieter
 - Trocknung in Vorarlberg
 - Monoverbrennung (auch dezentrale Lösungen werden geprüft)
 - Entsorgungssicherheit (nationale Lösung wird angestrebt)
 - Versorgungssicherheit Phosphor
- Weiterentwicklung des Bodenschutzgesetzes
 - Verdichtung und Erosion
 - Grenzwerte für organische Spurenstoffe



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

- Weitere Infos:

www.vorarlberg.at/umweltinstitut

- Kontakt:

- monika.humer@vorarlberg.at
- christoph.scheffknecht@vorarlberg.at

