

Die Drainage im landwirtschaftlichen Wasserkreislauf

Analysen, Szenarien, Potenziale

Thomas Weninger
27.6.2023

Vorstellung BAW-IKT

Bundesamt für Wasserwirtschaft
Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt
Petzenkirchen, NÖ

- Wir verstehen uns als Kompetenzzentrum für nachhaltigen Boden-, Grundwasser- und Gewässerschutz -> **Im Mittelpunkt steht das Wasser im Boden**



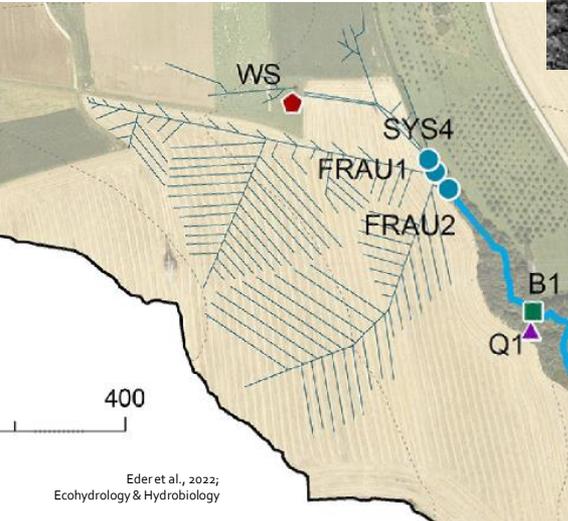
Drainagen – Worüber reden wir?



Seattle Municipal Archives, CC 2.0



Uquentin, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=29656903>



Eder et al., 2022;
Ecohydrology & Hydrobiology



BAW-IKT, CC BY SA 4.0



geograph.org.uk; CC SA 2.0

Historisches – Warum Drainagen?



Und nun ist die zweite Frage zu stellen: Haben wir denn die zusätzliche Nährflächenreserve in unserem Vaterlande?

Um diese grundlegende Frage beantworten zu können, wurden seitens des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft bereits 1945 die Vorarbeiten für eine richtiggehende Inventar begonnen. Nach dem Muster Tirols wird ein **Moliorationskataster** erstellt, der

1. über die Flächen Auskunft geben wird, die gegen Hochwasser und Vermurung schutzbedürftig und im Wege der Flußregulierungen und Wildbachverbauungen zu sichern sind;

2. jene Flächen erfaßt, die einen ungünstigen Wasserhaushalt haben, d. h. infolge zu großer **Bodenfeuchtigkeit entwässerungsbedürftig** oder zufolge zu geringer Bodenfeuchte bewässerungsbedürftig sind und daher nicht oder nur ganz extensiv genutzt werden;

3. jene Flächen angibt, die schutzbedürftig gegen Bodenabtrag und Windwirkung sind und solche, die durch Entsteinung und Rodung der landwirtschaftlichen Produktion zugeführt werden können;

4. jene, die durch Zusammenlegung zerstreuter Parzellen eine rationellere Bewirtschaftung ermöglichen.

Historisches



Und nun ist die zweite Frage
wir denn die zusätzliche Näh
in unserem Vaterlande?

Um diese grundlegende Frag
können, wurden seitens des Bund
Land- und Forstwirtschaft bere
arbeiten für eine richtiggehende
Nach dem Muster Tirols wird e
kataster erstellt, der

1. über die Flächen Ausk
die gegen Hochwasser und V
bedürftig und im Wege der Flußreguliere
und Wildbachverbauungen zu sichern sind;

2. jene Flächen erfaßt, die einen ungün
Wasserhaushalt haben, d. h. infolge zu g
Bodenfeuchtigkeit entwässerungsbedürftig od
folge zu geringer Bodenfeuchte bewässerungs
tig sind und daher nicht oder nur ganz ex
genutzt werden;

3. jene Flächen angibt, die schutzbed
gegen Bodenabtrag und Windwirkung sind
solche, die durch Entsteinung und Rodun
landwirtschaftlichen Produktion zugeführt w
können;

4. jene, die durch Zusammenlegung zerst
Parzellen eine rationellere Bewirtschaftung
lichen.

Demnach sind entwässerungsbedürftig rund 500 000 ha
(davon 22 500 ha Moore)

bewässerungsbedürftig „ 150 000 „

Meliorationsbedürftig somit rund 650 000 ha

Es sind dies rund 15% der rund 4300000 ha land-
wirtschaftlich genutzter Fläche oder nahezu 1000 m²
je Kopf der Bevölkerung. Diese Nährflächen-
reserve ist gewissermaßen ein neues Bundesland
und nicht einmal ein kleines, wenn man bedenkt,
daß das kleinste Land, Vorarlberg, 163 200 ha und
das größte, Niederösterreich, 1 195 000 ha hat.

Ich nenne es das zehnte Bundesland.

Dieses gilt es in die intensive landwirtschaft-
liche Produktion einzuschalten. Damit hat es Öster-

Nach Angaben des Bundesministeriums für
Land- und Forstwirtschaft aus dem Jahre 1938
könnten von den 500 000 ha entwässerungsbedürf-
tiger Fläche jährlich an Erträgen gewonnen werden:

Tabelle 4.

320 000	Waggons	Körnerfrucht;
40 000	„	Kartoffel;
92 000	„	Rüben und sonstige Ackerfrüchte (Mais, Erbsen, Bohnen usw.);
96 000	„	Futtergräser;
554 000	Waggons,	

davon könnten 2 000 000 Menschen mit Brot und
3 000 000 Menschen mit Kartoffel versorgt werden
und der Viehstand um 500 000 Rinder und mehrere
100 000 Stück Schweine vermehrt werden.

Historisches

- Unsere Landschaften sind „Auslaufmodelle“ geworden



Aktuelles

- 75 Jahre sind vergangen, Großteil der Errichtungen in 1950er-80ern
- Handlungsbedarf ergibt sich aus:
 - Lebensalter
 - thematische Weiterentwicklungen, Know-How schwindet (vgl. Studie Schweiz)

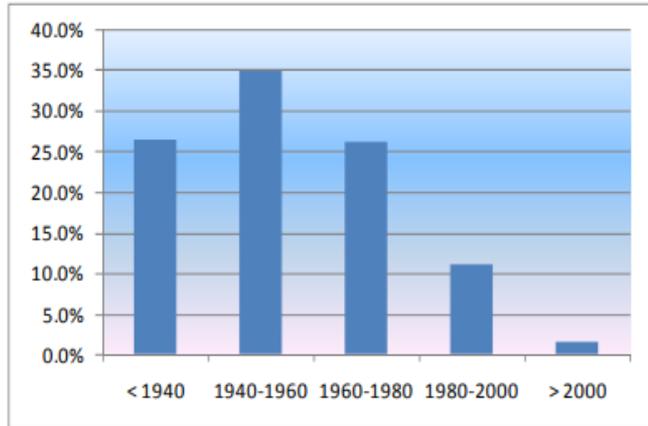


Abbildung 6: Drainierte Flächen nach Alter der Anlagen

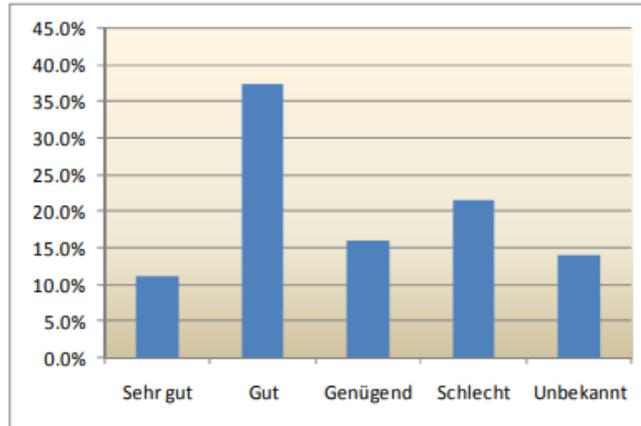


Abbildung 4: Drainierte Flächen nach Zustand

Bundesamt für Landwirtschaft
(BLW Schweiz), 2010
Stand der Drainagen in der
Schweiz

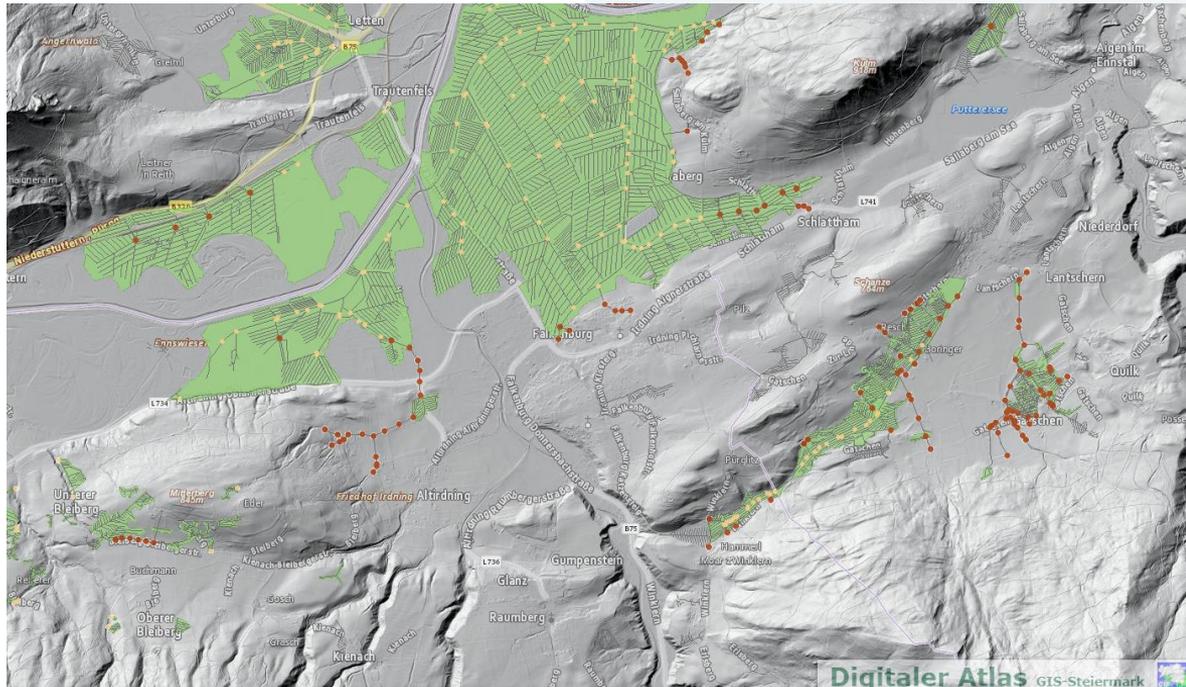
Aktuelles

- 75 Jahre sind vergangen, Großteil der Errichtungen in 1950er-80ern
- Handlungsbedarf ergibt sich aus:
 - Lebensalter
 - thematische Weiterentwicklungen, Know-How schwindet (vgl. Studie Schweiz)
 - politischem Willen (Erhebung IST-Situation: Lage \neq Zustand, Potenziale für Restaurierung)
 - Veränderungen im regionalen/überregionalen Wasserkreislauf (Klimawandel, Versiegelung, ...) -> „Das Wasser in der Landschaft halten!“



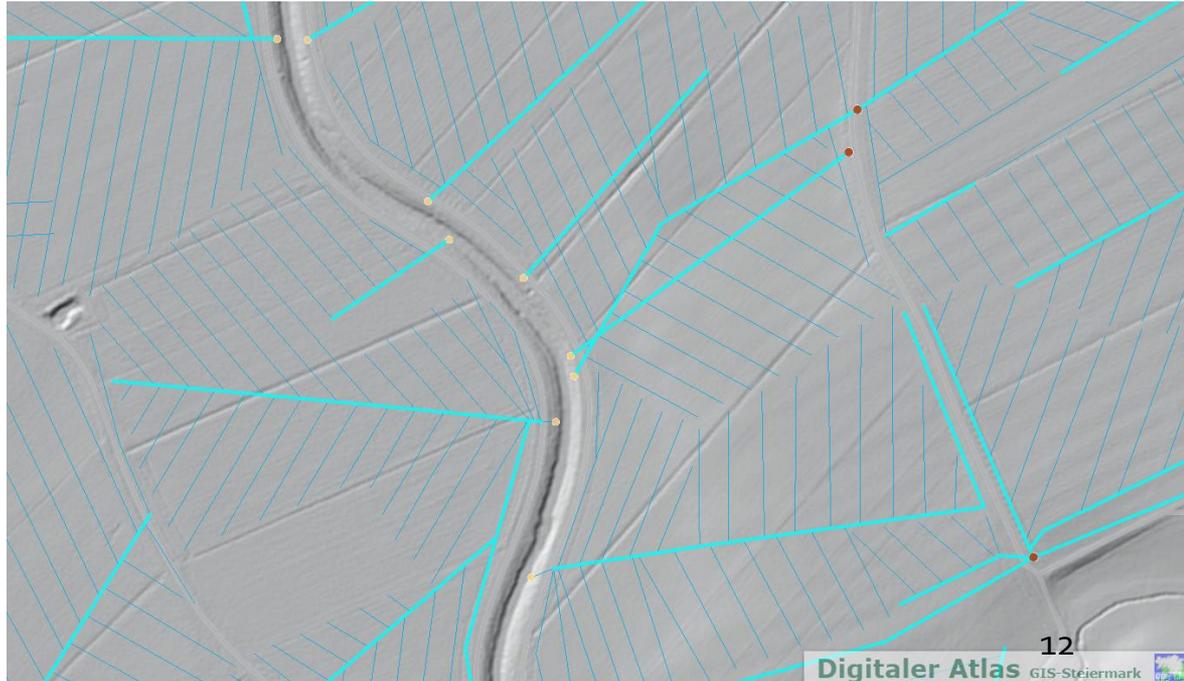
Aktuelles

- Bestrebungen zur Erhebung des IST-Standes
- GIS-Systeme Länder



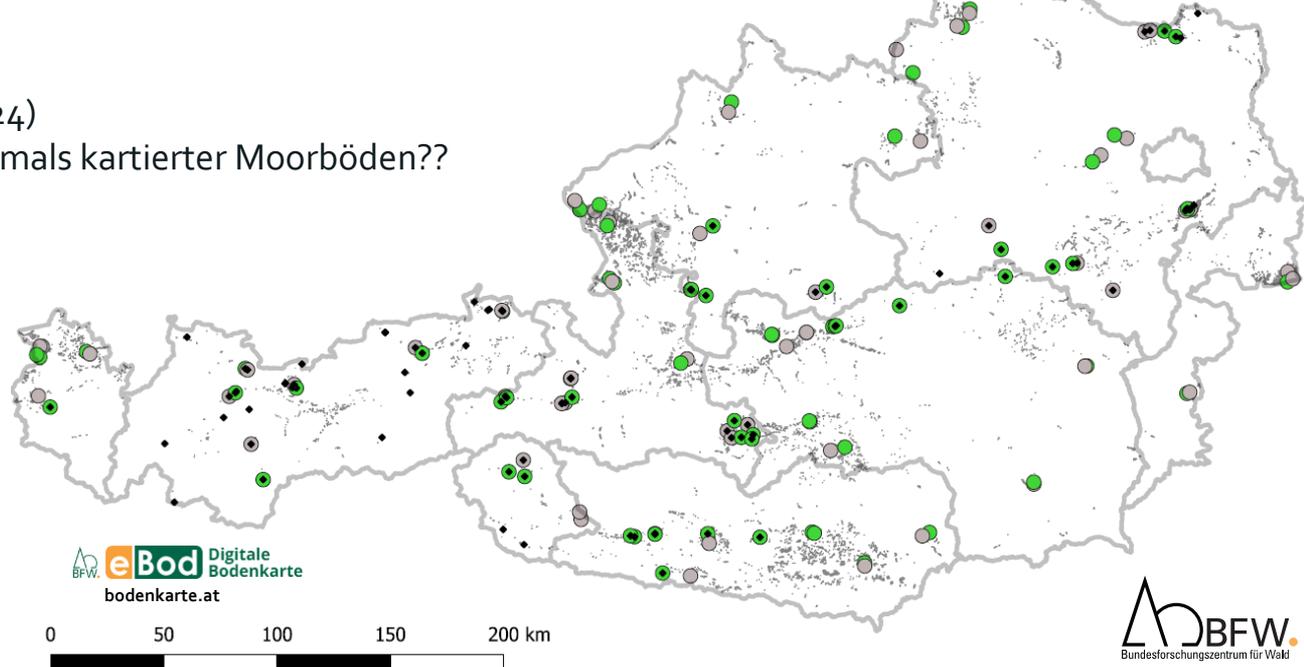
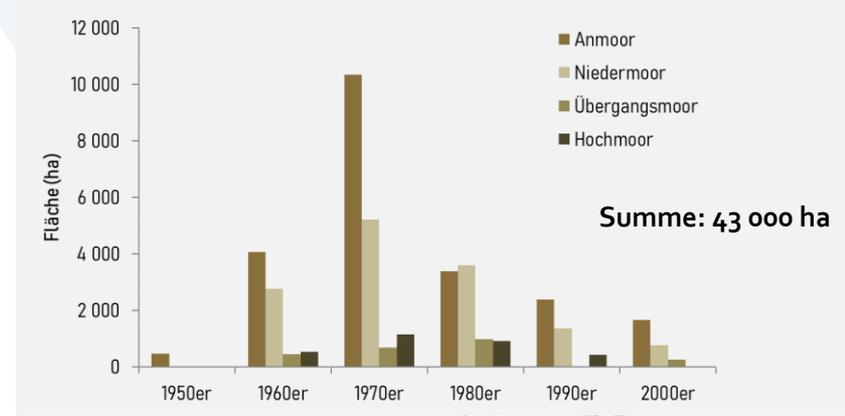
Aktuelles

- Bestrebungen zur Erhebung des IST-Standes
- GIS-Systeme Länder



Aktuelles

- Bestrebungen zur Erhebung des IST-Standes
 - GIS-Systeme Länder
 - Forschungsprojekte:
 - UBA
 - LUCASSA II (2023-2024)
- Heutiger Zustand ehemals kartierter Moorböden??





① Beschreibung der Bodenform - ID 3 | KB 100 | Bodentyp ÜUM ✕

Größe der Bodenform

40 ha = 0,5 % der kartierten Fläche

Lage und Vorkommen

im Talboden der Enns bei Wörschach; eben

Bodentyp

überlagertes Übergangsmoor;
Überlagerungsmaterial kalkige Feinsedimente

Wasserverhältnisse

ursprünglich naß (oder mäßig wechselfeucht);
durch alte Dränage und neu angelegte
Hauptgräben bereits spürbare Verbesserung der
Wasserverhältnisse (feucht bis mäßig feucht),
teilweise neue Dränage vom Jahr 1970;
Speicherkraft hoch

Horizonte

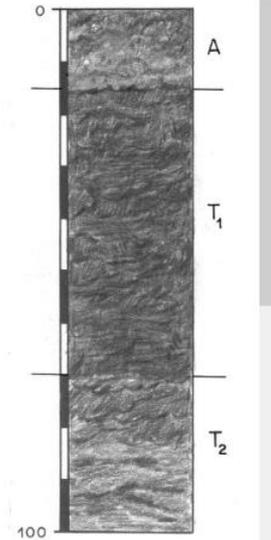
(jeweils untere Begrenzung in cm)

A(15); T1(70); T2(100)

Bodenart und Grobanteil

- A Schluff mit geringem Grobanteil
- T1 zersetzter Torf
- T2 schwach zersetzter Torf

Humusverhältnisse



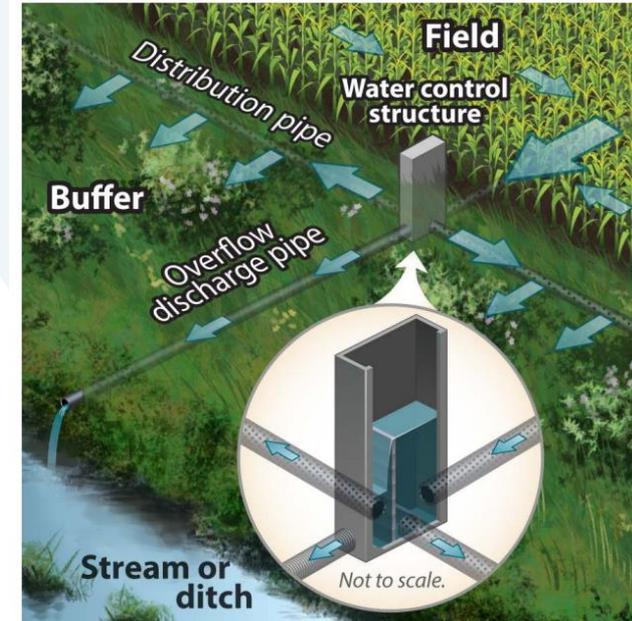
 Druck-Ansicht

Verschieben durch Ziehen der Titelleiste!

Zukunft?

- Verträglicher Ausgleich der Interessen im eng besiedelten Raum
- Ideen für „Drainage mit Mehrwert“ vorhanden, Umlegbarkeit auf österreichische Verhältnisse ist noch zu erkunden.
 - > Fließgeschwindigkeit gezielt steuern, bremsen

Outlet with Saturated Buffer

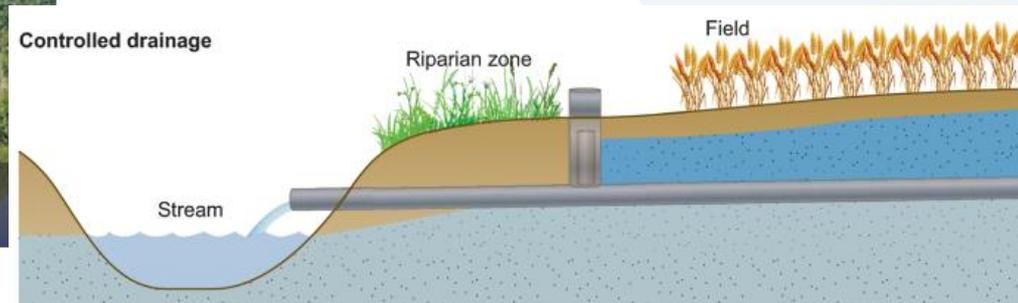


Christianson et al., 2016.
Pub. C1400, University of Illinois Extension.

Drainage management structures for subsurface drains and open ditch outlets.



Skaggs et al., 2012;
Journal of Soil and Water Conservation



Carstensen et al., 2020; Ambio.



Bundesamt
für Wasserwirtschaft

Eine Einrichtung des Bundesministeriums für
Land- und Forstwirtschaft, Regionen und
Wasserwirtschaft

Thomas Weninger
Bundesamt für Wasserwirtschaft
Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt
www.baw.at/wasser-boden-ikt.at
ikt@baw.at