

Dränwassermonitoring des LUNG in MV

Franka Koch
Dialog WRRL
Güstrow, 3. November 2022

Warum Dränwasser messen?

Künstliche Entwässerung kürzt die natürliche Speicher- und Pufferfunktion des Bodens ab.

Sie verstärkt Folgen der Klimaextreme wie z. B. Frühsommertrockenheit, Sommerdürre, aber auch Hochwasser und Niedrigwasser in den unterliegenden Gewässern.

Dränwasser ist nach Modellierungen der Haupteintragspfad für Stickstoff und ein wichtiger diffuser Eintragspfad für Phosphor in die Oberflächengewässer in MV.

Da die Stickstoff- und Phosphordynamik im Boden sehr komplex ist, sind Messwerte erforderlich um Modellierungen zu stützen.

Dränwasser gilt als „Frühindikator“ für Maßnahmen.

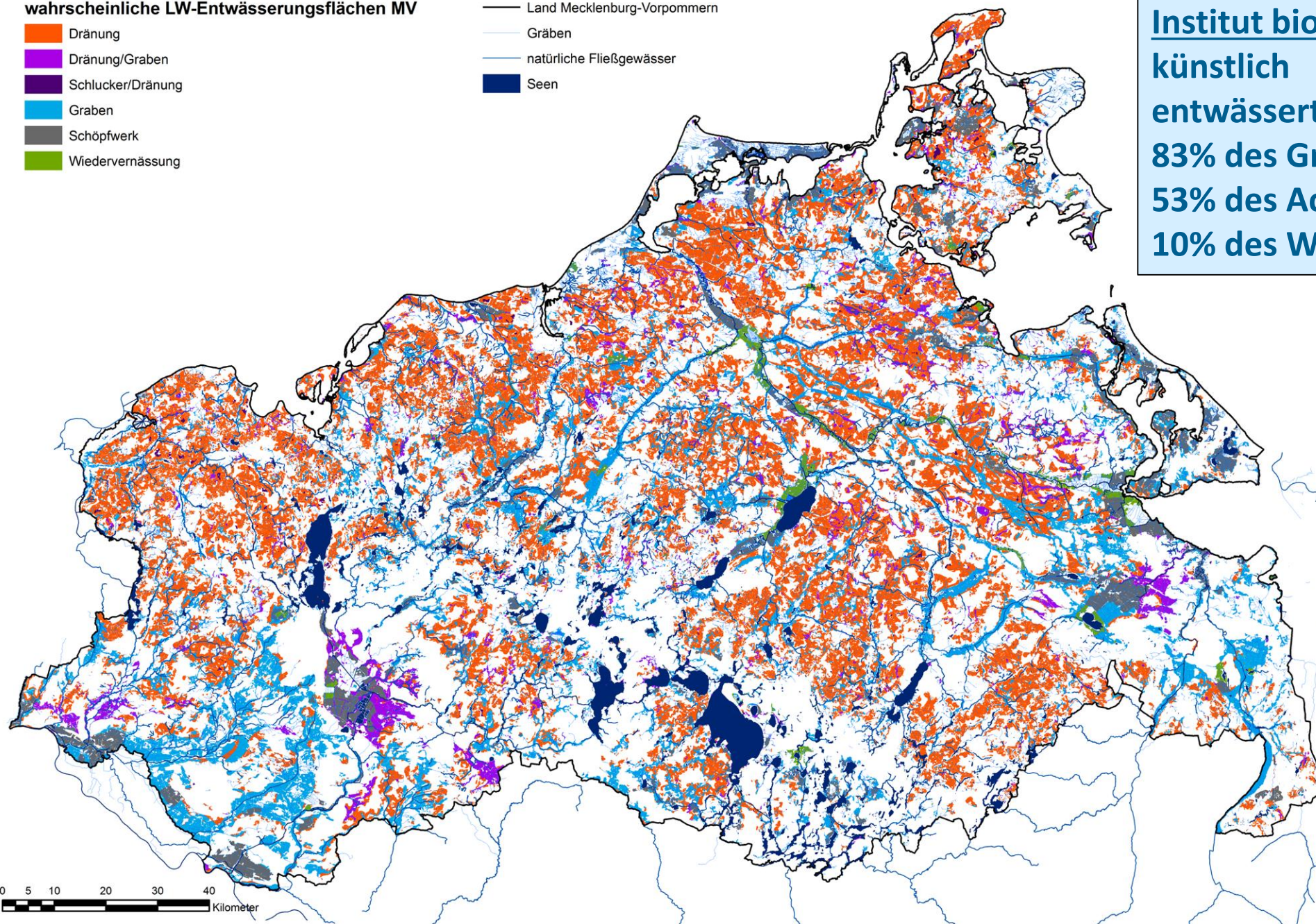
Langfristige Messreihen und wissenschaftliche Auswertungen sind unerlässlich.

Künstliche Flächenentwässerung in MV

wahrscheinliche LW-Entwässerungsflächen MV

- Dränung
- Dränung/Graben
- Schlucker/Dränung
- Graben
- Schöpfwerk
- Wiedervernässung

- Land Mecklenburg-Vorpommern
- Gräben
- natürliche Fließgewässer
- Seen

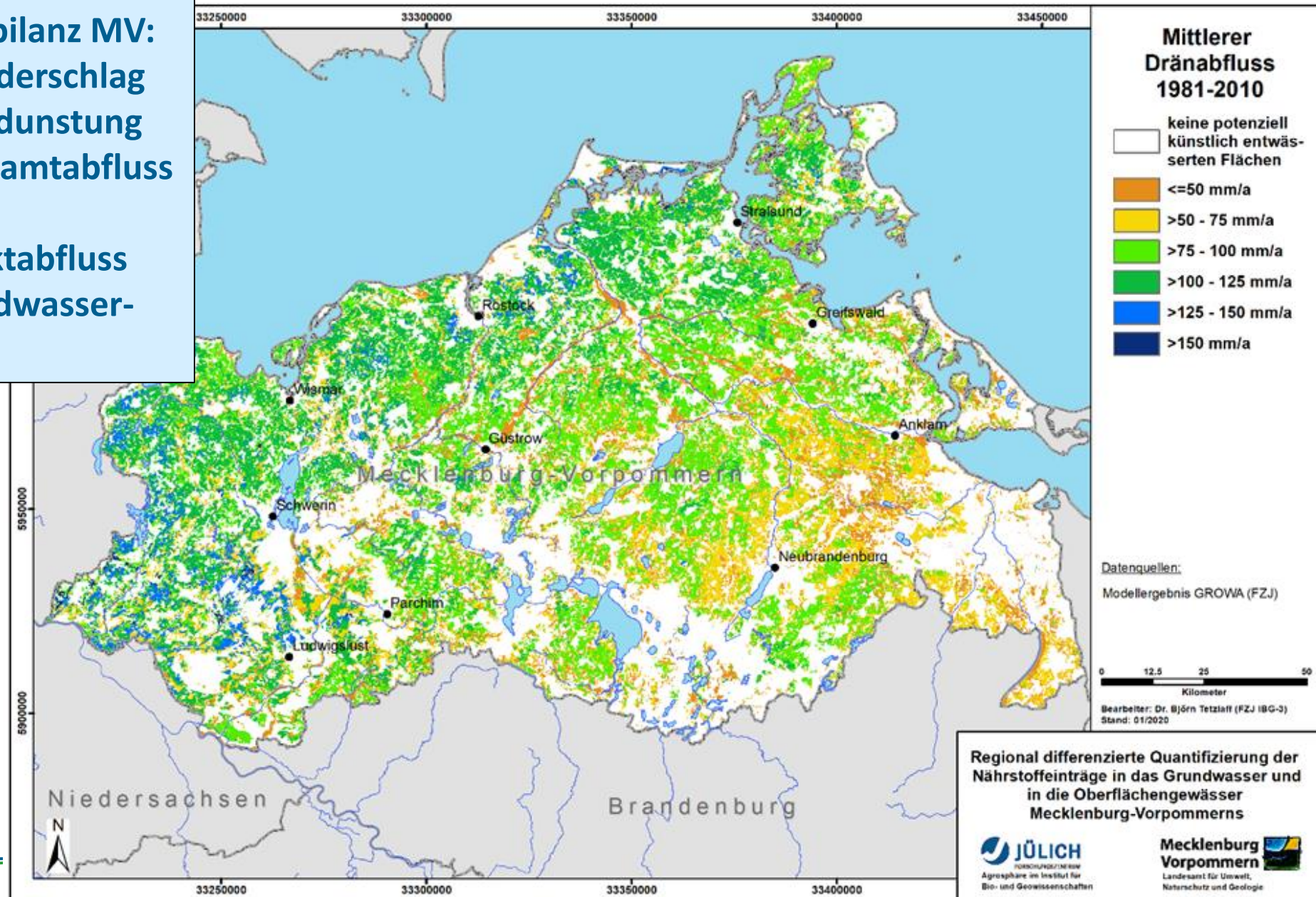


Institut biota 2010
künstlich
entwässert sind:
83% des Grünlands
53% des Ackerlands
10% des Waldes

Dränung und Wasserhaushalt

FZJ 2020

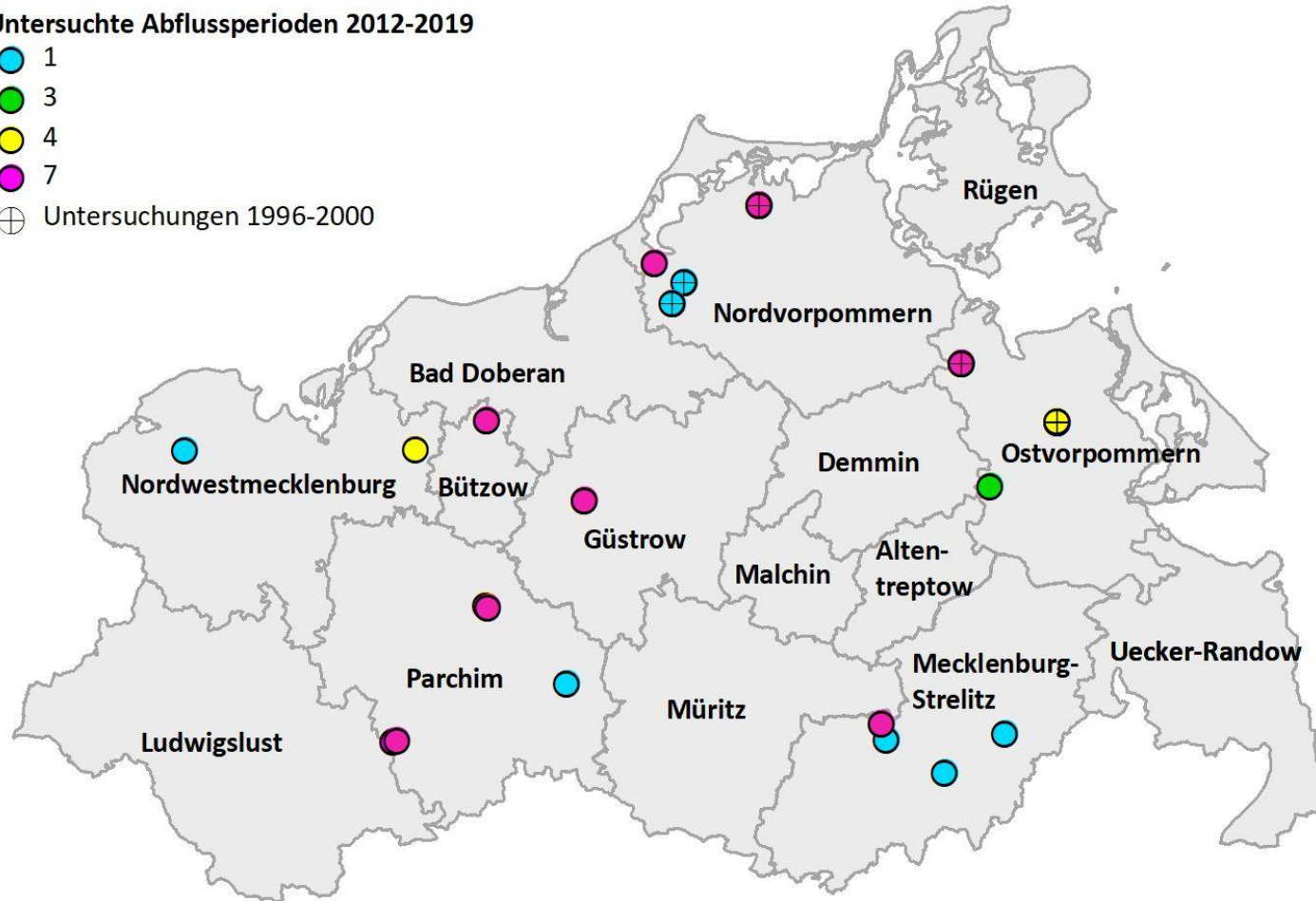
Mittl. Wasserbilanz MV:
≈ 700 mm Niederschlag
– 530 mm Verdunstung
= 160 mm Gesamtabfluss
davon:
60 mm Direktabfluss
100 mm Grundwasser-
neubildung



Dränmessprogramm LUNG 2012-2019

Untersuchte Abflussperioden 2012-2019

- 1
- 3
- 4
- 7
- ⊕ Untersuchungen 1996-2000



- November 2012 – Juni 2019
- wöchentliche Probenahme
- insgesamt 25 (Teil-) Flächen
- 8 „Langzeit“-Flächen
- 42 anorganische Parameter
- v.a. Nährstoffe, Metalle
- Niederschlag, Abfluss

- 2015 und 2019
- 28 PSM-Wirkstoffe u. Abbau-
produkte auf 10 Flächen

- sandig/lehmige Ackerflächen
(leichte bis mittlere Böden)
- Anbaukultur, Düngung,
Ernte, N- und P-Bilanz, Nmin,
Bodenbearbeitung,
Aufbringtermine

Bisherige Ergebnisse

- **Ortho-Phosphat:** Zielwert (0,07 mg/l) jeweils nur einmal an zwei Dränabläufen überschritten
- **Gesamtstickstoff:** 75% der Werte überschritten das Bewirtschaftungsziel Ostsee (2,6 mg/l)
- **PSM:** keine Befunde für Wirkstoffe, außer 1 Befund Glyphosat
- **PSM-Abbauprodukte:** von 13 untersuchten 11 gefunden, < 1 bis > 5 Jahre nach Anwendung
- kurzfristige Dynamik der Stoffkonzentrationen eher niederschlags- bzw. abflussabhängig
- langfristige intensive Nutzung hat massiven Einfluss auf die Konzentrationen
- kurzfristige Wirkung einzelner Bewirtschaftungsmaßnahmen kaum zu erwarten
- „Erholung“ des Bodens von Langzeitdüngung benötigt Zeit
- **langfristige Untersuchungen an mehr Messstellen erforderlich**

Online unter:
www.wrrl-mv.de

- Service
- Dokumente
- Methoden und Bewertung MV
- Monitoring

Auswertung von Dränmessungen in M-V (LUNG-RIA 1 – 30.18/19)

Auftraggeber:

**Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Mecklenburg-Vorpommern**

Schlussbericht

Laufzeit und Berichtszeitraum: 22.10.2019 – 30.06.2020

Auftragnehmer

agrathaer GmbH | Ansprechpartnerin: Anita Beblek

Eberswalder Straße 84 | 15374 Müncheberg

Fon: +49 (0) 33432 82 141 | Fax: +49 (0) 33432 82 198

E-Mail: anita.bebek@agrathaer.de | Web: www.agrathaer.de

Wissenschaftliche Bearbeiter:

Prof. Dr. Gunnar Lischeid, Prof. Dr. Christoph Merz, Dr.-Ing. Jörg Steidl, Dipl. Kfm. Sven Möller

Müncheberg, 30.06.2020



Für interessierte Betriebe:

Die Dränanlage muss funktionsfähig und auf einen einheitlich bewirtschafteten Schlag begrenzt sein.

Die Sammlerschächte bzw. Ausläufe müssen zugänglich und sicher sein.

Wünschenswert sind Karten von der Dränanlage.

Notwendig ist die Auskunft über die Bewirtschaftung der Fläche.

Die Beprobung erfolgt – je nach Abflussverhalten – wöchentlich von etwa Mitte November bis etwa April.

Im November und Frühjahr erfolgt eine Nmin-Beprobung der Fläche.

Der P-Versorgungsgrad der Böden wird bestimmt.



Dränmessstelle:
 Feldblock:
 Gehaltsklasse P:

Erntejahr	2019	2020	2021	2022	2023
Hauptfrucht					
(vorher Zwischenfrucht?)					
wenn ja, Fruchtart					
Aussattermin Zwischenfrucht					
Stoppelbearbeitung (Art/Datum)					
Grundbodenbearbeitung (Art/Datum)					
Saatbeetbereitung (Art/Datum)					
Aussaat (Datum)					
Düngung (Art/ Datum/ Menge Nährstoff kg/ha)					
Düngung (Art/ Datum/ Menge Nährstoff kg/ha)					
Düngung (Art/ Datum/ Menge Nährstoff kg/ha)					
Düngung (Art/ Datum/ Menge Nährstoff kg/ha)					
Düngung (Art/ Datum/ Menge Nährstoff kg/ha)					
Ernte (Datum/Ertrag in dt/ha)					

Erfassungsbogen Bewirtschaftungsdaten

...und danach:

Die Ergebnisse dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken.

Es erfolgt keine Weitergabe an Fachbehörden.

Nach Abschluss und Auswertung der Messkampagne werden die Betriebe über die Ergebnisse informiert.

Eine eventuelle Veröffentlichung erfolgt nur anonymisiert.

Bitte melden Sie sich bei unserem Ansprechpartner!

Herr Hilgendorf
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Telefon 0385 588 64337
carsten.hilgendorf@lung.mv-regierung.de



Mecklenburg-Vorpommern

Landesamt für Umwelt,
Naturschutz und Geologie

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Ansprechpartner für das Dränmessprogramm:

Herr Hilgendorf
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie
Telefon 0385 588 64337
carsten.hilgendorf@lung.mv-regierung.de
<https://www.lung.mv-regierung.de/>