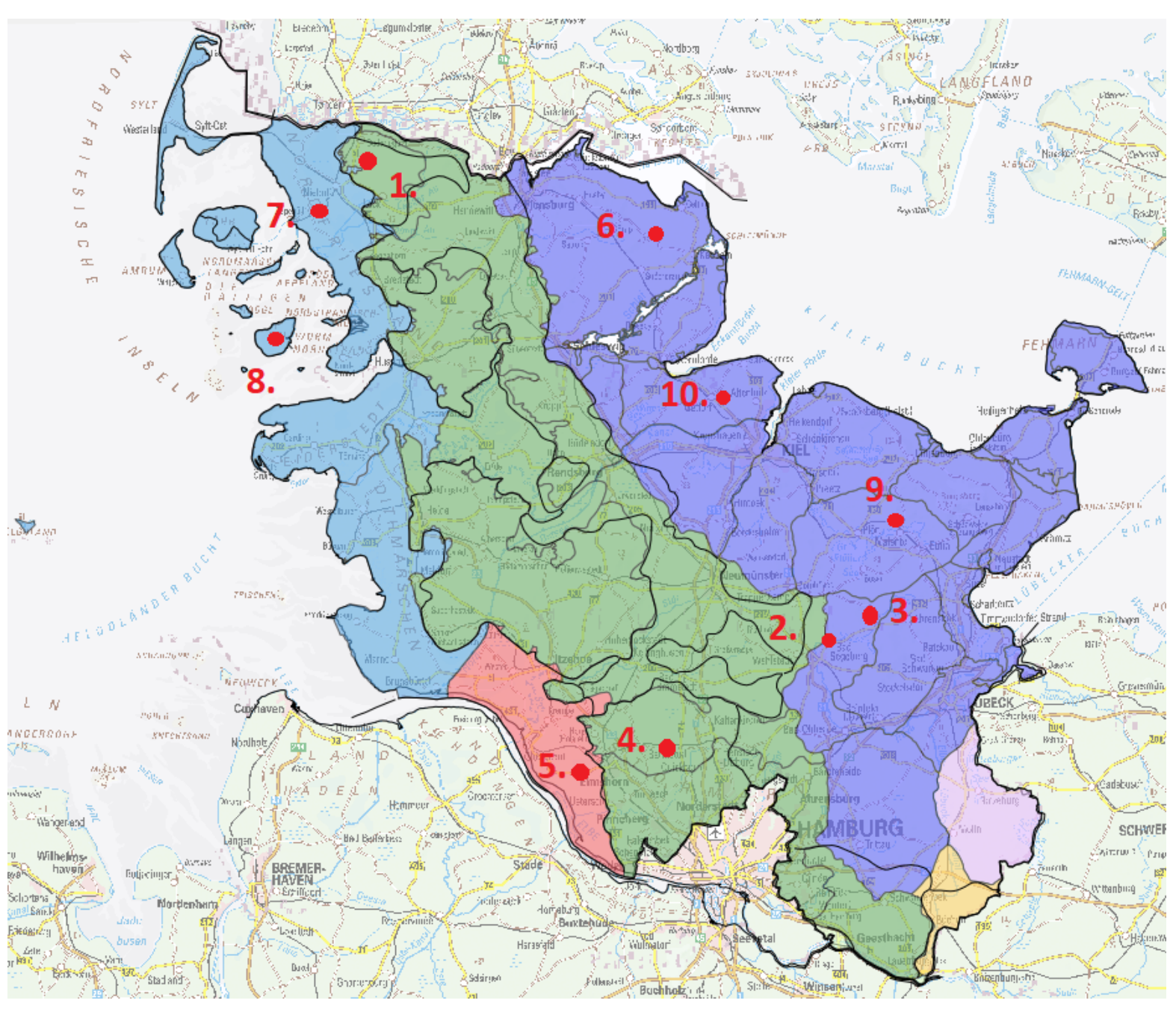


Monitoring zur Auswirkung der Gärrestdüngung auf die Bodeneigenschaften landwirtschaftlicher Ackerflächen in Schleswig-Holstein

Gerrit Müller & Conrad Wiermann

Ausgangssituation: Der Anteil von Gärresten am Gesamtwirtschaftsdüngeraufkommen in Schleswig-Holstein beläuft sich auf ca. 20%. Die etwa 5 Mio. Tonnen FM Gärrest fallen vor allem im Naturraum Geest und den Marschen an. Über Nährstoffbörsen werden diese Wirtschaftsdünger bereits in Regionen vermittelt, in denen Kapazitäten zur Aufnahmen bestehen. In Schleswig-Holstein trifft dies vornehmlich auf die ackerbaulich dominierte Region des östlichen Hügellandes zu. In der landwirtschaftlichen Praxis besteht jedoch eine gewisse Skepsis hinsichtlich der Wirkung einer Gärrestdüngung auf die Bodenfruchtbarkeit. Es wird von einer erhöhten Verschlammungsneigung berichtet und es gibt Aussage bezüglich eines Rückgangs der mikrobiellen Aktivität. Ziel des Monitorings war unter anderem die Überprüfung der Wirkung einer Gärrestdüngung auf die Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur.

Standortübersicht



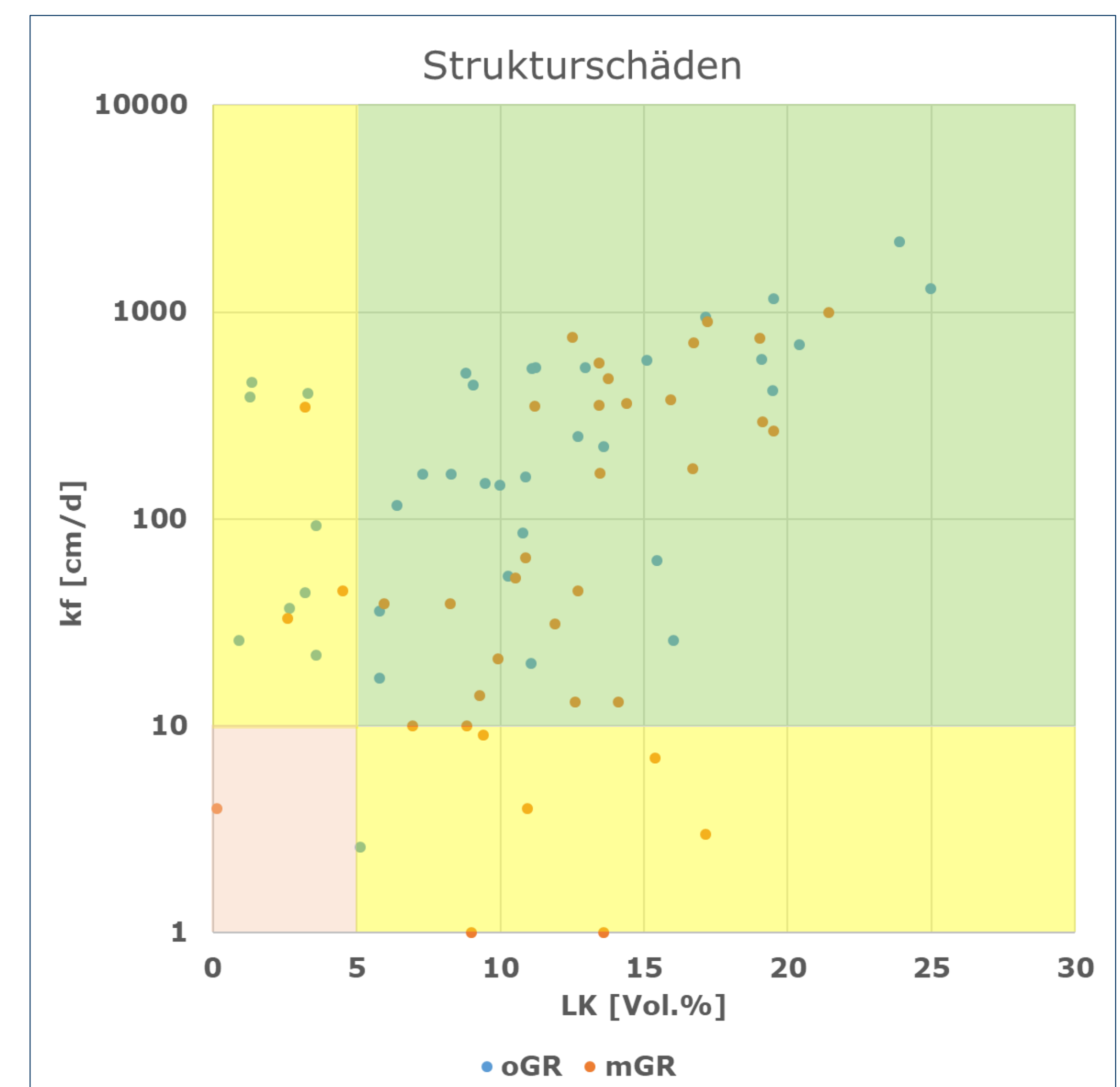
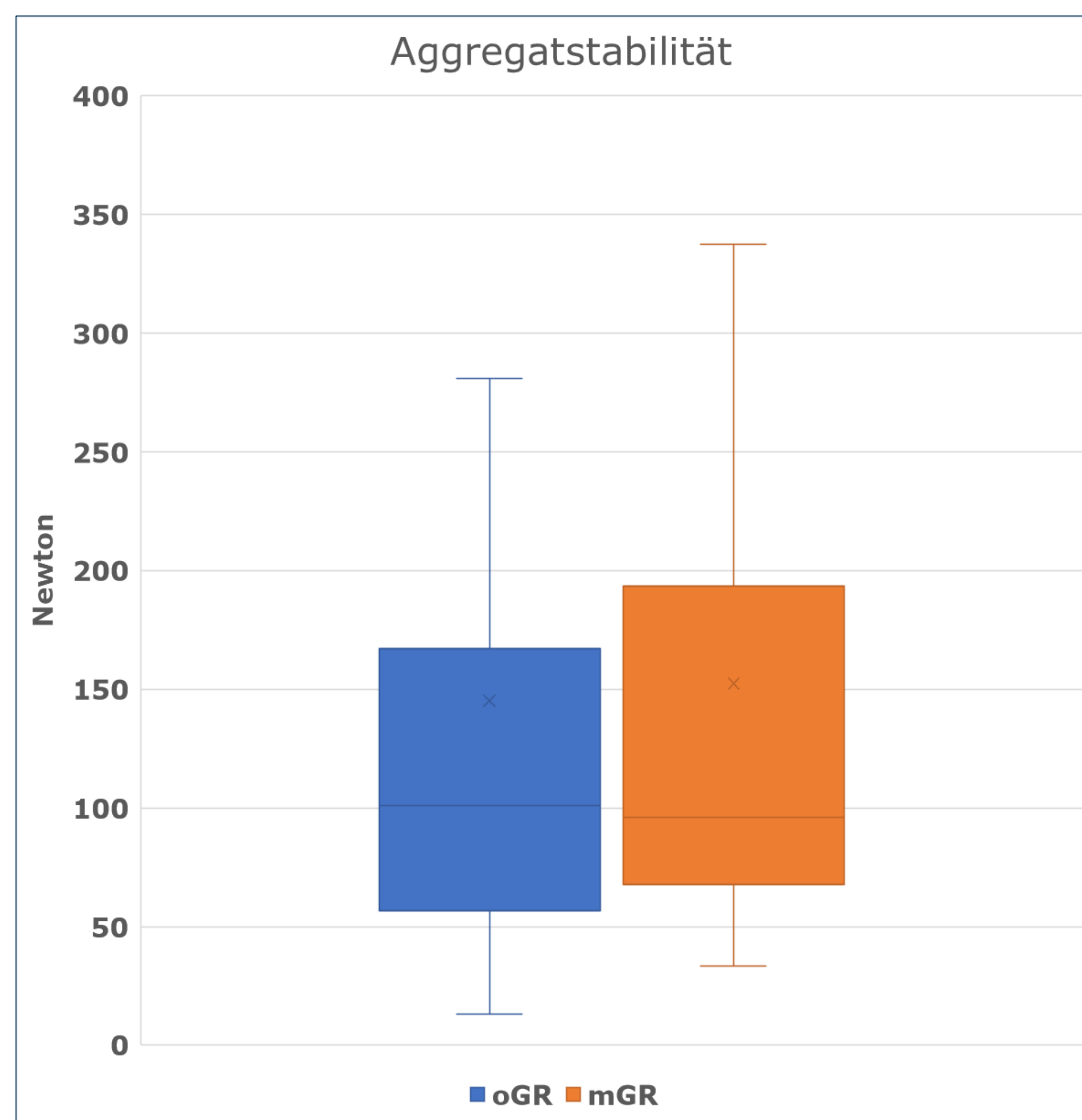
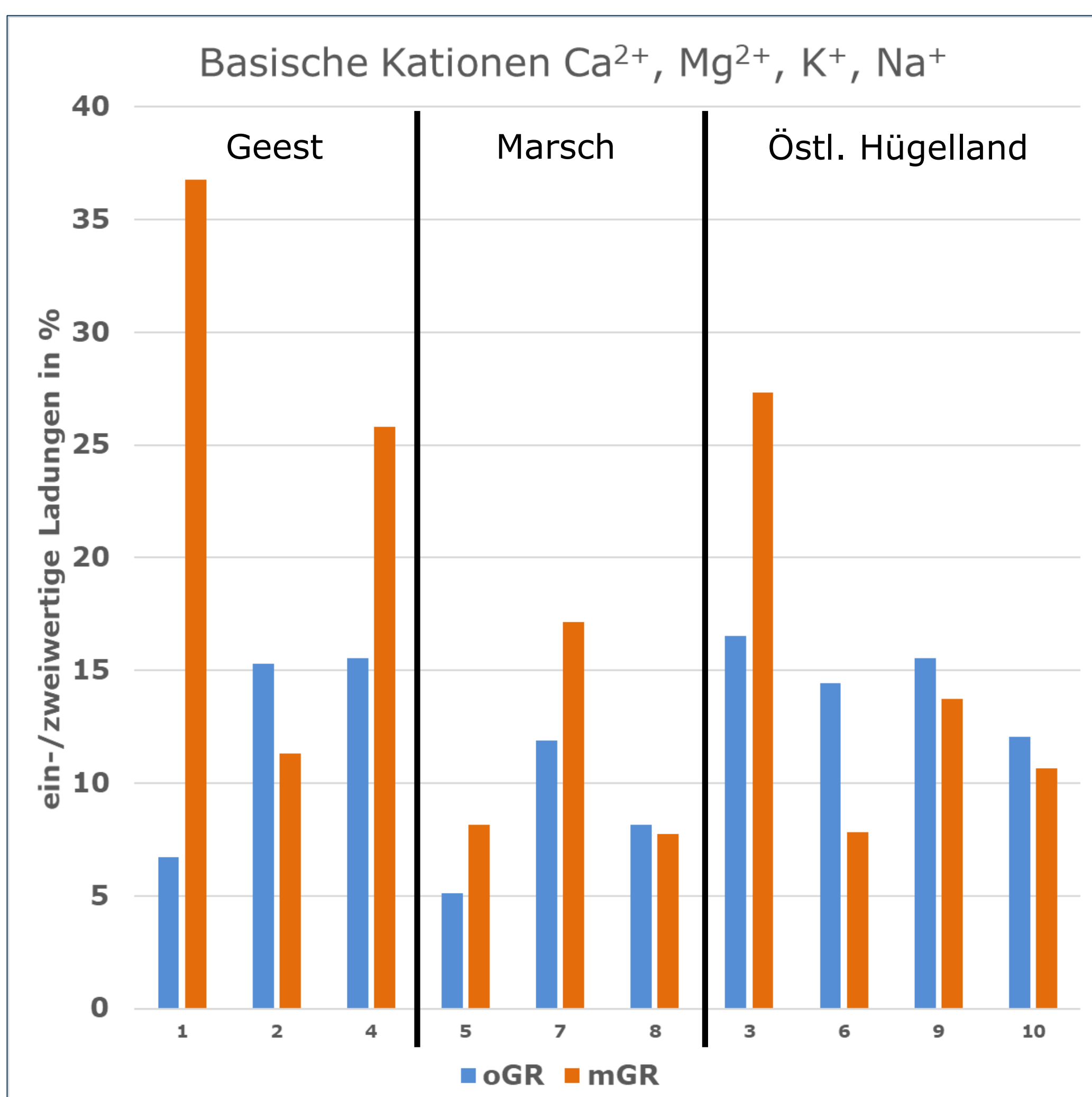
Methoden:

- Gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf)
- Porengrößenverteilung (pF/WG)
- Bestimmung der Austauschbelegung durch basische Kationen (Ca^{2+} , Mg^{2+} , K^+ , Na^+)
- Bestimmung der Aggregatstabilität

Standortauswahl:

- Repräsentative Abbildung der Landschaftsräume in Schleswig-Holstein
- Je Standort eine Fläche mit langjähriger Gärrestdüngung (mGR) > 8 Jahre und Vergleichsfläche ohne Gärrestdüngung (oGR)

Ergebnisse:



- Standortspezifisch hohe Anteile monovalenter Kationen
- Naturräume Geest und Marsch stärker betroffen

- Aggregatstabilität auf vergleichbarem Niveau
- Veränderungen am Sorptionskomplex festzustellen rufen keine Veränderungen hervor
- Unterschiede nur an Einzelstandorten nachweisbar

- CVT zeigt grundsätzlich keine gravierenden Strukturschäden auf
- Vereinzelt Ergebnisse im gelben Bereich
- Keine Differenzierung bezüglich der Gärrestdüngung möglich

Schlussfolgerungen: Eine grundsätzlich negative Beeinflussung der Bodenstruktur durch eine regelmäßige Gärrestdüngung ist in der Praxis nicht (oder noch nicht?) nachzuweisen. Dies wird offensichtlich durch gezielte Bewirtschaftungsmaßnahmen (u.a. Kalkung, Fruchtfolge und Bodenbearbeitung) im Oberboden verhindert. So wurden beispielsweise drei der im östlichen Hügelland untersuchten Flächen erst kürzlich gekalkt. In weiteren Untersuchungen, die auch den Unterboden in die Betrachtungen mit einbeziehen, muss sich zeigen, ob die Ergebnisse bestätigt werden können. Die Skepsis hinsichtlich der Wirkung von Gärresten auf die Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur, welche Auslöser für die Durchführung des Monitorings war, bestätigt sich unter Berücksichtigung der gezielten Bewirtschaftungsmaßnahmen nicht. Vielmehr ist die Rückführung org. Substanz durch Gärreste positiv zu bewerten.