

ZUSAMMENFASSUNG

Der Bodenzuschlagstoff Geohumus führt zu einer Erhöhung in der Wasserspeicherfähigkeit des Bodens. In der vorliegenden Untersuchung wurde geprüft, ob durch diese Eigenschaft die Entwicklung der Ansaatmischung Veitshöchheimer Bienenweide beschleunigt beziehungsweise verbessert werden kann. Lediglich am Anfang der Vegetation zeigte sich von der Tendenz her eine geringfügig beschleunigte Entwicklung der Saatmischung durch den Bodenzuschlagstoff Geohumus. Auch ohne Bodenzuschlagstoff war allerdings 7 Wochen nach Aussaat eine vollständige Bedeckung des Bodens durch den Pflanzenbestand erreicht. Eine nachhaltige und deutlich erkennbare Verbesserung in der Vitalität der Pflanzen war nicht zu erkennen. Auch konnten keine Unterschiede in der Trockenstresstoleranz zwischen den Varianten nachgewiesen werden. Insgesamt lässt die Untersuchung erkennen, dass unter den gegebenen klimatischen Bedingungen von dem Bodenzuschlagstoff die Entwicklung der Pflanzen nur geringfügig positiv beeinflusst worden ist.

VERSUCHSFRAGE

Fördert der Bodenzuschlagstoff Geohumus die Entwicklung der Blümmischung Veitshöchheimer Bienenweide unter den in Erfurt gegebenen kontinentalen Klimabedingungen?

VERSUCHSHINTERGRUND

Ein- und mehrjährige Ansaatmischungen erfreuen sich einer zunehmenden Beliebtheit, da sie die Möglichkeit bieten, große Flächen im öffentlichen und privaten Grün kostengünstig bei gleichzeitig hoher Attraktivität und Biodiversität zu begrünen. Im kontinental geprägten Klimaraum besteht jedoch die Gefahr, dass es in der Fertigstellungspflege durch Wassermangel im Sommer zu Vertrocknungserscheinungen im Bestand kommt. Abhilfe lassen Bodenzuschlagstoffe erwarten, die zu einer Erhöhung der Wasserspeicherung im Boden führen. Vor diesem Hintergrund wurde geprüft, ob die Entwicklung einer Ansaatmischung durch den Zusatz von Geohumus zum Boden gefördert wird. Bei Geohumus handelt es sich um einen mit Gesteinsmehlen kombinierten Superabsorber, der neben einer leichten Düngungswirkung durch einen Harnstoffanteil insbesondere die Wasserhaltefähigkeit des Bodens steigert. Der Bodenzuschlagstoff wurde in einer Aufwandmenge von 200 g/m^2 in den Boden einer 32 m^2 großen Parzelle eingearbeitet. Als Kontrolle diente eine gleich große Parzelle ohne Geohumus. Hier erfolgte jedoch eine N-Ausgleichsdüngung in Höhe von 2 g N/m^2 . Als Saatgutmischung diente die Veitshöchheimer Bienenweide, die in einer Ansaatdichte von 3 g/m^2 am 24.05.2012 ausgesät wurde. Auf jeweils 6 Teilflächen der Versuchspartellen wurde die Entwicklung des Pflanzenbestandes detailliert verfolgt. Eine zusätzliche Bewässerung erfolgte lediglich in der Auflaufzeit der Saatmischung.

ERGEBNISSE

Im Beobachtungszeitraum fielen von Juni bis September 255 l/m^2 Niederschlag. Während im Juni und Juli 2012 ausreichend Niederschläge auftraten, war der Zeitraum Anfang August bis Mitte September mit lediglich 22 mm Niederschlag sehr trocken geprägt.

Vermutlich aufgrund ausreichender Niederschläge in der Entwicklungsphase der Ansaat traten zwischen den beiden Varianten keine signifikanten Unterschiede im Auflaufverhal-

ten auf (Abb. 1). Lediglich von der Tendenz her ist zu erkennen, dass das Geohumus-Material im Boden in den ersten Wochen nach der Ansaat zu einer leicht beschleunigten Entwicklung der Ansaat führte. Eine ähnliche Förderung in der Anfangsentwicklung einer Rasenansaat durch einen Superabsorber-Zusatz zum Substrat konnten auch Paeßens et al. (2010) nachweisen. Sowohl in der zitierten als auch in der vorliegenden Untersuchung waren die Effekte jedoch zeitlich nur sehr kurzfristig erkennbar. Bereits 6 Wochen nach der Aussaat waren die Deckungsgrade auf den Kontrollparzellen von der Tendenz her sogar leicht höher als auf den Parzellen, auf denen Geohumus ausgebracht worden ist. Sieben Wochen nach der Aussaat wurde eine vollständige beziehungsweise nahezu vollständige Bodenbedeckung erreicht.

Bezüglich der Vitalität der Pflanzen in der Entwicklungsphase bestanden zwischen den beiden Varianten keine Unterschiede (Abb. 2). Die Pflanzen beider Varianten waren vital und wüchsig. Auch zeigten sich keine Unterschiede in der Artenzusammensetzung (Ergebnisse nicht dargestellt) zwischen den Behandlungen.

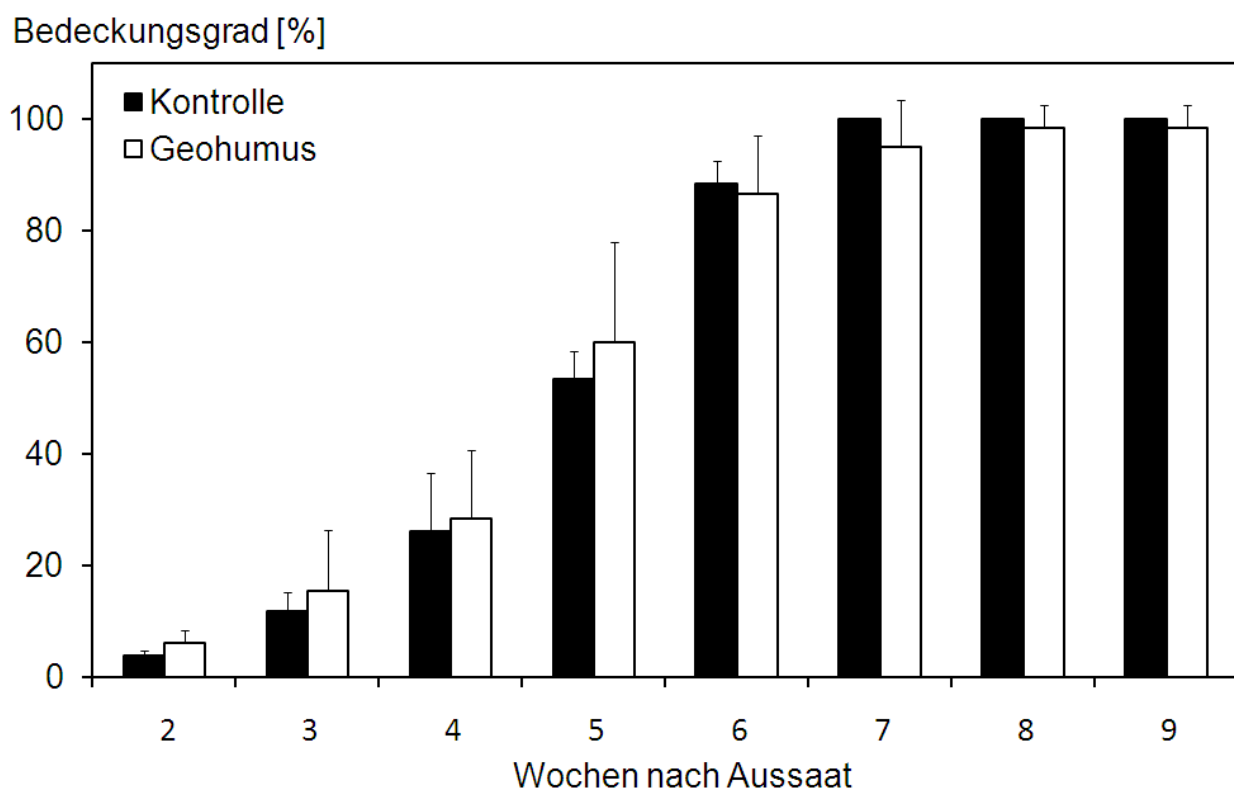


Abb. 1: Einfluss des Bodenzuschlagstoffes Geohumus auf den Deckungsgrad der Ansaatmischung (die vertikalen Linien geben die Standardabweichungen an).

Laut Herstellerangaben soll Geohumus bis zum 40-fachen seines Eigengewichts an Wasser speichern. Bei einer empfohlenen Aufwandmenge von 200 bis 350 g/m² bedeutet dies, dass maximal 8 bis 14 Liter Wasser pro Quadratmeter zusätzlich im Boden gespeichert werden können. Die im Versuch theoretisch erreichbare zusätzliche Wasserspeicherung von 8 Liter/m² bei einer Aufwandmenge von 200 g Geohumus/m² war für den Pflanzenbestand nicht ausreichend, die Trockenphase zwischen August und Mitte September 2012 zu überbrücken. Zwischen beiden Varianten konnten keine Unterschiede hinsichtlich der Vitalität der Pflanzen festgestellt werden. Bereits Anfang September wiesen alle Pflanzen unabhängig vom Geohumus-Zusatz gleich intensive Trockenheitserscheinungen auf (Abb. 3).

08.06.2012



23.06.2012.



06.07.2012



20.07.2012



Abb. 2: Erscheinungsbilder der Pflanzen auf den Parzellen ohne Geohumus (links) beziehungsweise mit Geohumus (rechts)

Fazit aus dem Versuch:

- Von dem Bodenzuschlagstoff ging kein deutlicher Einfluss auf die Entwicklung der Ansaat aus. Lediglich eine leichte Förderung in der Anfangsentwicklung war von der Tendenz her zu erkennen. Die geringen Effekte stehen vermutlich in Zusammenhang zu den relativ gleichmäßigen Niederschlägen in der Auflaufphase der Saadmischung.
- Durch den Einsatz des Bodenzuschlagstoffes konnte keine Verminderung von Trockenstress-Symptomen nach längerer Trockenheit beobachtet werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass in Regionen mit lang anhaltender Trockenheit durch den Bodenzuschlagstoff nur geringe Effekte zu erwarten sind, da die gespeicherte Wassermenge nicht ausreichend ist, die Trockenphasen zu überbrücken. Der Einsatz eines Bodenzuschlagstoffes zur Erhöhung der Wasserspeicherfähigkeit des Bodens scheint daher nur dann sinnvoll, wenn entweder lediglich moderater Wasserstress auftritt oder wenn die Möglichkeit einer Zusatzbewässerung in Zeiten längerer Trockenheit besteht.
- Aufgrund der beschriebenen geringen Effekte des Bodenzuschlagstoffes auf die Entwicklung der Ansaat muss kritisch hinterfragt werden, ob der zusätzliche Kostenaufwand gerechtfertigt ist.



Abb. 3: Erscheinungsbilder der Ansaatmischungen am 7. September 2012 auf den Parzellen ohne Geohumus (links) und mit Geohumus (rechts) im Boden

Literaturverzeichnis:

Paeßens, Benedikt; Wolfgang Henle; Hartmut Schneider und Wilhelm Claupein (2010): Bodenhilfsstoffe I: Das Auflaufverhalten von Rasen unter Anwendung eines Superabsorbers. *European Journal of Turfgrass Science* 3: S. 59 - 64.