

Bodenbearbeitungsversuch Garte-Süd – Einfluss der Bodenbearbeitung auf die Wurzelverteilung und Ertragsbildung von Triticale

M.Sc. Katharina Hey, Dr. Catharina Meinen, Prof. Dr. Rolf Rauber

Department für Nutzpflanzenwissenschaften, Abteilung Pflanzenbau

1 Zielsetzung

In der pflanzlichen Erzeugung wird Energie aus fossilen Energieträgern und Arbeitszeit für die Durchführung von Bodenbearbeitungsmaßnahmen wie Pflügen, Rückverfestigen, Stoppelbearbeitung und Saatbettbearbeitung verbraucht. Bei intensiver Feldwirtschaft kann die "*Lockerbodenwirtschaft*" mit Wendepflug trotz Lockerung einer Bodenverdichtung und Bodenerosion Vorschub leisten. Im pfluglosen Ackerbau wird auf die tief-wendende Pflugarbeit verzichtet. Stoppelbearbeitung und Saatbettbereitung werden mit zapfwellenbetriebenen, mischenden Geräten (Zinkenrotor, Kreiselegge) durchgeführt. Bei dieser "*Festbodenmulchwirtschaft*" erfolgt die Aussaat mit einer Scheibenschardrillmaschine. Ziel des Versuchs ist der Vergleich der beiden Bodenbearbeitungssysteme "*Lockerbodenwirtschaft*" und "*Festbodenmulchwirtschaft*" über einen langen Zeitraum im Hinblick auf die Wurzelverteilung, die Bodenfeuchte, die Dynamik der organischen Substanz, die Bodengefügeentwicklung und die Erträge.

Der Versuch ist eine Wiederholung des Versuches vom Jahr 2012, um die Ergebnisse abzusichern.

2 Fragestellung

Einfluss des Bearbeitungssystems ("*Lockerbodenwirtschaft*" mit Wendepflug, "*Festbodenmulchwirtschaft*" mit reduziertem mechanischem Eingriff) auf:

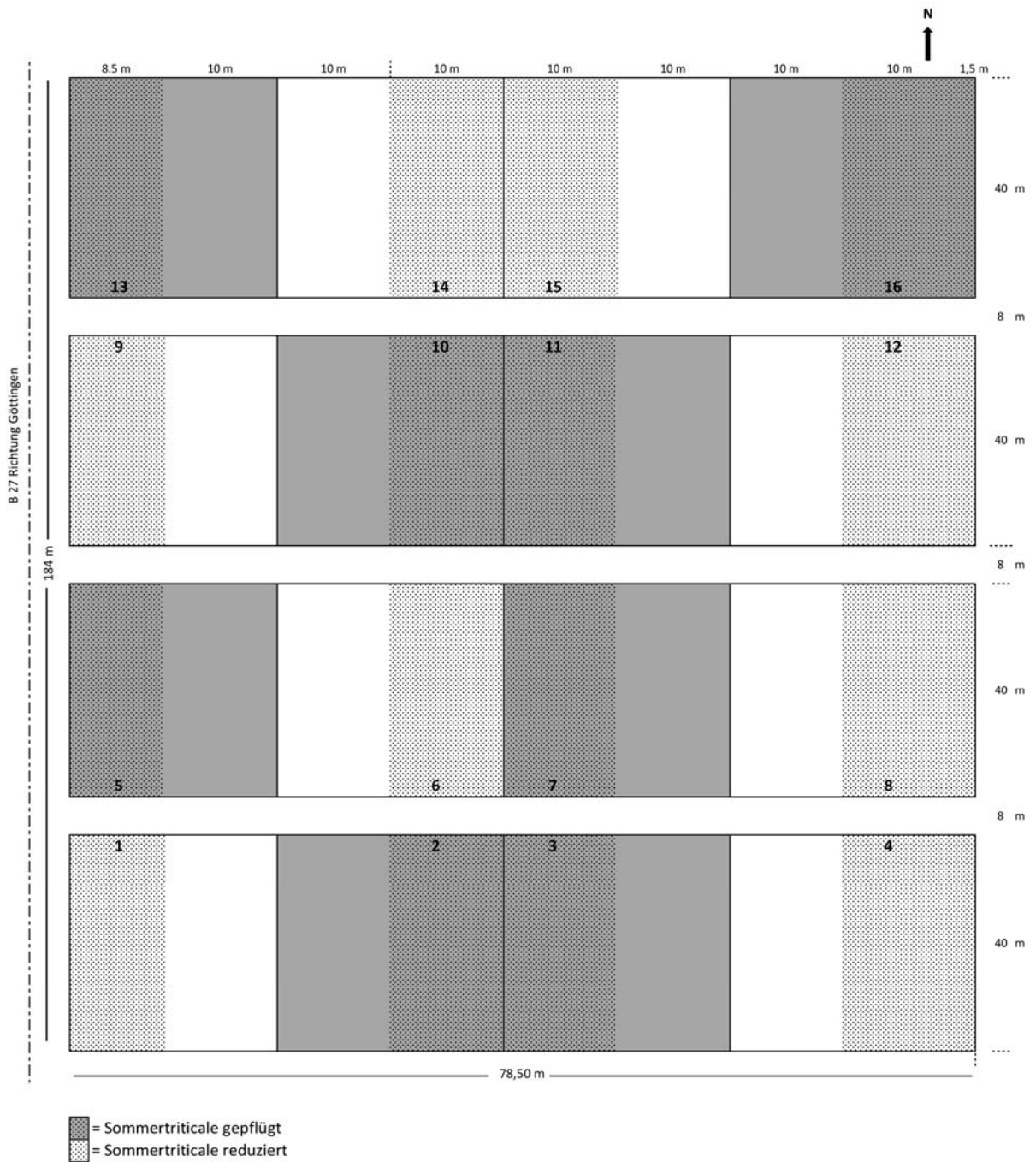
- Wurzelverteilung, Wasserhaushalt und Ertragsleistung von Kulturpflanzen
- mechanische, physikalische, chemische und biologische Eigenschaften des Bodens und die Bodenfauna

3 Methodische Vorgehensweise

Der Versuch findet auf dem Schlag Garte-Süd statt. Die Bodenbearbeitung wurde seit 1970 differenziert ("*Lockerbodenwirtschaft*", "*Festbodenmulchwirtschaft*") durchgeführt. Die Fruchtfolge in den letzten 10 Jahren: 2004 Körnererbse, 2005 Winterweizen, 2006 Mais, 2007 Ackerbohnen, 2008 Winterweizen, 2009 Sommergerste („Marthe“), 2010 Winterroggen („Visello“), 2011 Hafer („Scorpion“), 2012 Sommertriticale („Somtri“), 2013 Winterraps („Visby“). In diesem Jahr wird, nach der Zwischenfrucht Ramtillkraut, auf der Hälfte jeder Parzelle Sommertriticale („Somtri“, gebeizt) gesät. Auf der jeweils anderen Hälfte der Parzellen werden Ackerbohnen und Hafer in Reinsaat und im Gemenge für ein weiteres Forschungsvorhaben angebaut (vgl. Versuch Nr. 2). Die Aussaat der Sommertriticale fand im März 2014 statt. Es erfolgt ein praxisüblicher Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln. In den Stadien Schossen, Blüte und Kornfüllung der Triticale werden Wurzelproben genommen und die Wurzellängendichte sowie die Wurzeltrockenmasse bestimmt. Des Weiteren werden zu diesen Terminen in Miniplots die oberirdische Biomasse sowie der mineralische Stickstoff im Boden und der Bodenwassergehalt ermittelt. Zur Reife werden die Ertragskomponenten und der Kornertrag erfasst.

4 Anmerkungen

Der Schlag Garte-Süd ist seit Anfang 2007 Teil der Untersuchungsflächen im Rahmen des DFG- Graduiertenkollegs 1397 „Steuerung von Humus- und Nährstoffhaushalt in der ökologischen Landwirtschaft“ der Universitäten Kassel und Göttingen.



Feldplan 2014: Bodenbearbeitungsversuch Garte-Süd – Einfluss der Bodenbearbeitung auf die Wurzelverteilung und Ertragsbildung von Triticale