

Pfluglose Landwirtschaft auch im Südburgenland möglich!

Kurt Brantweiner, Neusiedl bei Güssing, arbeitet seit mehr als 20 Jahren pfluglos. Die Bodenbearbeitung wird mit einem Rotortiller mit Lockerungsvorsatz durchgeführt. Ebenso wird auf diesem Betrieb eine Fruchtfolge eingehalten und ein regelmäßiger Zwischenfruchtanbau durchgeführt.



Abb.1: Rotortiller mit Lockerungsscharen und Dreipunkt-Anbaubock für einen kombinierten Einsatz mit der Sämaschine

Die Bodenbearbeitung im Frühjahr 2013 war aufgrund der hohen Bodenfeuchtigkeit sicherlich für alle Betriebe schwierig. Es zeigen sich aber Unterschiede zwischen der Bodenbearbeitung mit und ohne Pflug.

Pfluglose Bodenbearbeitung vor Mais

Auf einem Feld, das schon lange pfluglos bearbeitet wird, wurde im Frühjahr Gülle ausgebracht, eingearbeitet und Mais angebaut. Der Mais zeigt keine Verdichtungen z.B. durch Kümmerwuchs an. Bei gepflügten Flächen ist dies v.a. nach dem feuchten Frühjahr 2013 hingegen sehr häufig der Fall.



Abb.2:
langjährige pfluglose Bodenbearbeitung, keine Bodenverdichtung am Mais ersichtlich
Aufnahmedatum Ende Juni 2013

Wie wichtig eine gute Bodenstruktur ist, zeigte sich auch in der Trockenphase im Sommer 2013. Die nicht gepflügte Fläche zeigte ein vorzeitiges Abdorren v.a. im Randbereich. Auf gepflügten Flächen ist dies großflächig v.a. in jenen Bereichen zu finden, in denen die Pflanzen aufgrund einer Verdichtung ein nur unzureichendes Wurzelsystem ausbilden konnten.



Abb. 3
langjährige pfluglose Bodenbearbeitung, vorzeitiges Abdorren v.a. im Randbereich
ersichtlich; Aufnahmedatum Anfang August 2013

Auswirkungen des Pflügens auf den Boden

Eine Erklärung für diese Beobachtung kann die unterschiedliche Anzahl von durchgängigen Regenwurmgängern sein. Beim Pflügen wird das organische Material vergraben. Regenwürmer benötigen ihr Futter aber an der Bodenoberfläche. Sie werden daher durch die pfluglose Bodenbearbeitung gefördert und können sich stärker vermehren.

Beim Pflügen werden vorhandene Regenwurmgänge auf voller Krumentiefe abgeschnitten und verschmiert. Bei der pfluglosen Bearbeitung (z.B. Grubbern mit Doppelherz-Scharen) werden sie zwar auch verschüttet, aber nur seichter und nicht verschmiert. Regen kann besser versickern.

Ein weiterer Grund für die geringere Verdichtungsanfälligkeit von pfluglos bearbeiteten Böden ist deren höhere Aggregatstabilität. Durch das Pflügen kommt sehr viel Luft in die Böden und fördert den Humusabbau. Das Bodenleben braucht aber den Humus, um stabile Krümel zu erzeugen. Weiters wird organisches Material vergraben. Dadurch steht es nicht für die Krümelbildung an der Bodenoberfläche zur Verfügung. Die Bodenoberfläche ist aber den stärksten Belastungen ausgesetzt.

Pfluglose Bodenbearbeitung vor Sommergerste

Auch auf langjährig pfluglos bearbeiteten Böden sind an einigen Stellen nach dem feuchten Frühjahr 2013 Schäden durch mangelnde Sauerstoffversorgung der Wurzeln (z.B. am Hangfuß) feststellbar. Der Großteil des Feldstückes zeigt aber auch bei einer so empfindlichen Kultur wie Sommergerste keine Schäden.



Abb.4: Bildvordergrund: Sommergerste ohne Vernässungsschäden
Bildmitte: Sommergerste mit Vernässungsschäden am Hangfuß
Aufnahmedatum Ende Juni 2013

Erosionsminderung durch pfluglose Bewirtschaftung

In Hanglagen zeigt sich aber ein weiterer Vorteil der pfluglosen Bewirtschaftung: Durch die bessere Versickerung und die höhere Aggregatstabilität sind diese Böden weniger erosionsanfällig.



Abb.5: Feld in Hanglage, pflugloser Anbau von Sommergerste nach Mais, sogar in der Fahrspur kein Erdabtrag erkennbar

Bildmitte: Erntereste der Vorfrucht Mais sind an der Oberfläche noch erkennbar
Aufnahmedatum Ende Juni 2013

Durch die an der Bodenoberfläche liegenden Maisstoppel besteht keine Infektionsgefahr für die Sommergerste. Bei Winterweizen müsste genauer beobachtet werden, ob eine Fusariuminfektion stattgefunden hat. Konventionell wirtschaftende Betriebe könnten in diesem Fall Fungizide einsetzen.

Interessant ist aber die geringe Anzahl an Maisresten, die trotz pflugloser Bodenbearbeitung und des langen Winters 2012/13 an der Bodenoberfläche liegen. Durch eine langjährige pfluglose Bewirtschaftung wird das Bodenleben und damit der Abbau der Erntereste gefördert. Dadurch sinkt die Infektionsgefahr wieder.

Pfluglose Bodenbearbeitung vor Ölkürbis

Besonders wichtig wird die Erosionsminderung der pfluglosen Bewirtschaftung bei Kulturen mit weitem Reihenabstand (z.B. Ölkürbis), bei denen der Boden lange unbedeckt ist.



Abb.6: Ölkürbisbestand nach pflugloser Bodenbearbeitung: auch am Hangfuß keine Vermurungen erkennbar; Aufnahmedatum Ende Juni 2013

Auch beim Kürbis bewirkte die Trockenheit 2013 eine beschleunigte Abreife. Anfang August war bereits ein deutlicher Rückgang der Bodenbedeckung zu erkennen. Dadurch wurden aber die gut ausgebildeten und in ausreichender Anzahl vorhandenen Kürbisse sichtbar. Kurt Brantweiner führt dies unter anderem darauf zurück, dass die nicht gepflügte Fläche im Frühjahr gut abtrocknete und er die Kürbisse rechtzeitig setzen konnte. Gepflügte Flächen waren im Frühjahr 2013 aufgrund der verschmierten Regenwurmrohren oftmals länger nass und der Anbau verzögerte sich. Dadurch waren die Kürbisse aber von der nachfolgenden Trockenheit stärker betroffen.



Abb.7: Ökürbisbestand nach pflugloser Bodenbearbeitung: gute Kürbisausbildung trotz Trockenheit; Aufnahmedatum Anfang August 2013

Zum Bodenschutz gehört auch der Begrünungsanbau dazu. Jede Begrünung ist besser als keine Bodenbedeckung. Die positiven Effekte für die Bodenstruktur und das Bodenleben sind umso stärker, je länger die Begrünung am Feld bleibt und je seichter sie vor der Saat eingearbeitet wird. Der Betrieb Brandweiner legt schon viele Jahre eine über den Winter gehende dichte Begrünung mit mehreren Mischungspartnern (Var. D) an, die im Frühjahr nur seicht bearbeitet wird.



Abb.8: Bildmitte: Reste des Begrünungsbestandes an der Bodenoberfläche unter Ölkürbis
Aufnahmedatum Ende Juni 2013

Der Pflugeinsatz kann in manchen Situationen hilfreich sein. Er bewirkt aber einen hohen Treibstoffverbrauch, Zeitaufwand und die Gefahr von Bodenschäden. Überlegen Sie daher, wann Sie auf den Pflug verzichten können!

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung Tel. 02682/702/606
Willi Peszt