

6. Auswertung der Luzerne-Umbruchsversuche – auf den Strukturerhalt achten!

Die Bgld. Landwirtschaftskammer hat Luzerne-Umbruchsversuche in Nickelsdorf und in Oggau initiiert, welche dankenswerterweise vom BMLFUW und dem Amt der Bgld. Landesregierung, Abt. 9, finanziert, sowie von der Univ. für Bodenkultur, Wien, und dem Institut für Kulturtechnik und Bodenwasserhaushalt unterstützt werden.

Darüber wurde schon mehrmals im Mitteilungsblatt der Bgld. Landwirtschaftskammer berichtet. Diese Artikel können Sie jederzeit und kostenlos unter www.lk-bgld.at/grundwasserschutz nachlesen.

Ein Teil der Versuchsfläche wurde im Sommer gegrubbert und eine Zwischenfruchtmischung ausgesät, die sich aber aufgrund der Trockenheit nur schwach entwickelte. Ein anderer Teil wurde im Herbst spät gepflügt. Danach wurde auf beiden Flächen einheitlich ein Saatbeet bereitet und Weizen ausgesät.

Standort Nickelsdorf

Trotz exaktem Grubbern und sorgfältiger Saat konnte sich die Zwischenfruchtmischung nur schwach entwickeln.



Abb.1: Aufnahme vom 14.Oktober 2011
Links: früher Umbruch mit Grubber und ZWF-Einsaat
Rechts: später Umbruch mit Pflug

Nach dem Winter zeigten sich deutliche Unterschiede der Bodenoberfläche:

Jener Teil, bei dem die Grundbodenbearbeitung aus Grubbern bestand, war zwar im Winter an der Oberfläche verschlämmt. Die Bodenteilchen zeigten aber beim Trocknen noch so viel Struktur, dass sie deutliche Risse bildeten.

Jener Teil, der gepflügt wurde, war über den Winter gleichfalls verschlämmt. Die Bodenteilchen zeigen aber beim Trocknen deutlich weniger Struktur, es bildeten sich weniger und schwächere Risse.



Abb.2: Unterschiedliche Struktur der Bodenoberfläche; Aufnahme vom 9.März 2012

Links: früher Umbruch der Luzerne mit Grubber und ZWF-Einsaat: Bodenoberfläche verkrustet, aber deutliche Risse

Rechts: später Umbruch der Luzerne mit Pflug: Bodenoberfläche verkrustet, kaum Risse

Dieser Unterschied kann durch die unterschiedliche Arbeitsweise von Grubber und Pflug erklärt werden. Beim Grubbern bleiben die Bodenschichten erhalten, die humusreichsten und stabilsten Bodenteilchen bleiben an der Oberfläche. Beim Pflügen werden sie hingegen vergraben, instabile Bodenteilchen aus tieferen Schichten kommen an die Oberfläche.

Die unterschiedliche Rissbildung hat aber Auswirkungen auf das Bodenleben und die Wurzelatmung. Beide sind auf einen ausreichenden Gasaustausch angewiesen, das gebildete Kohlendioxid muss abtransportiert und Sauerstoff nachgeliefert werden.

Im Frühjahr können die Bodenkrusten durch einen Walzen- oder Striegeleinsatz vorerst gebrochen werden. Es ist aber zu erwarten, dass im weiteren Verlauf wieder Verschlämmungen eintreten werden. Diese können aber zu späteren Zeitpunkten nur mehr eingeschränkt aufgelöst werden, da die Bodenoberfläche aushärten kann und der Weizen schossen wird.

Eine offene Bodenoberfläche ermöglicht auch ein rascheres Eindringen von Niederschlägen. Diese können daher zu einem größeren Teil von den Wurzeln aufgenommen werden und der Anteil der unproduktiven Wasserverdunstung sinkt.

Standort Oggau

Am Standort Oggau wurde der Weizen früher gesät. Die Wasserversorgung war günstiger. Die Pflanzenentwicklung ist daher deutlich stärker fortgeschritten. Die Bestände wurden auch schon gewalzt. Die krustenbrechende Wirkung ist deutlich zu erkennen. Dies wird besonders deutlich an einer Vertiefung im Feld, wo die Walzenelemente nicht am Boden auflagen und daher die ursprüngliche Oberflächenverschlammung erhalten blieb.



Wirkung des Walzens auf die Bodenoberfläche; Aufnahme vom 15.3.2012

Links: ungewalzt, oberflächliche Verkrustung

Rechts: gewalzt, lockere Erdauflage

Zusammenfassung:

Beim Auftreten von Verkrustungen der Oberfläche sollten diese nach Möglichkeit gebrochen werden.

Schichterhaltende Bodenbearbeitung mit z.B. Grubbern begünstigt den langfristigen Strukturerhalt der Bodenteilchen. Wendende Bodenbearbeitungen (Pflug) sollten daher auf das Mindestmaß reduziert werden.

Für Fragen stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung. Rufen Sie mich an: Tel 02682/702/606
Willi Peszt