

Grasuntersaaten in Mais: Vielfältige Vorteile bei noch bestehendem Optimierungsbedarf

Harald Laser, Soest

Der Europäische Gerichtshof (EuGH) in Luxemburg urteilte in diesem Jahr, die Bundesrepublik habe zu wenig gegen die Gewässerbelastung mit Nitrat unternommen und damit gegen die europäische Nitratrichtlinie verstoßen. Noch ist nicht vollständig klar, welche zusätzliche Maßnahmen der Bund zukünftig einleiten wird, um die landwirtschaftlichen Einträge deutlich zu senken. Es liegt aber nahe, dass auch der Maisanbau zunehmend in den Fokus gerät. Tatsächlich stellen in Maisanbausystemen ohne zusätzliche Begrünungsmaßnahmen die langen Zeiträume, in denen Nitrat zwar durch Mineralisierung gebildet, aber nicht oder nicht vollständig über Kulturpflanzenwurzeln aufgenommen werden kann, ein erstes Problem dar. In diesem Zusammenhang stellen Untersaaten mit Gräsern in wachsende Maisbestände eine schon heute kostengünstige und praktikable Gegenmaßnahme dar, die zusätzlich noch weitere ökologische Vorteile mit sich bringt. Zudem bieten sie eine preiswerte und flächenneutrale Möglichkeit zur Ausweisung ökologischer Vorrangflächen. Regionale Gewässerkooperationen können ein weiteres Instrument sein, die Zusatzkosten der Maßnahme teilweise zu kompensieren.

Drei Fachbeiträge zeigen Management-Optionen für Praktiker auf, wie die Untersaat gelingen kann, ohne dass die Maispflanzen einem starken Konkurrenzdruck durch die Gräser ausgesetzt sind. Es wird aufgezeigt, dass Mais-Mindererträge durch die Konkurrenz nicht immer auszuschließen, aber in vielen Fällen vermeidbar sind. Die in den Beiträgen genannten Vorteile der Untersaatverfahren liegen neben der Minderung von Nitratausträgen in der Vermeidung von Erosion und damit verbunden auch in reduzierten Phosphat-Austrägen sowie in positiven Wirkungen auf die Humusbilanz und auf das Bodenleben. Zusätzlich zu den ökologischen Vorteilen bieten sich auch klare produktionstechnische Vorteile, wie die Reduzierung von maisspezifischen Problempflanzen, einer verbesserten Nährstoffeffizienz und einer verbesserten Befahrbarkeit. Zu dem letztgenannten Vorteil können noch weitere positive Wirkungen ergänzt werden. Eine noch ausreichend dichte Grasnarbe zwischen den Maisreihen könnte besonders in feuchten, kühlen Jahren und Lagen mit späten Ernteterminen dazu beitragen, das Erntezeitfenster zu vergrößern. Die Gefahr von nachhaltigen Bodenstrukturschäden durch Erntefahrzeuge nach anhaltenden Niederschlagsereignissen im Spätsommer und Herbst kann so ebenfalls reduziert werden. Nicht zu vergessen ist außerdem das reduzierte Risiko der Verschmutzung mit Bodenbestandteilen und der Kontamination der Silos mit bodenbürtigen Gärschädlingen, wie z.B. Buttersäurebakterien. Die Gräser zwischen den Maisreihen können auch Verschlammung und Verkrustungen vermeiden und so einen Beitrag zu einem verbesserten Gasaustausch des Bodens leisten. Sie entziehen dem Boden zwar ebenfalls Wasser, können jedoch auch über eine verbesserte Infiltration (Niederschlagswasseraufnahme des Bodens) sowie die gegenüber einem zwischen den Maisreihen nicht mit Pflanzen bedecktem Boden reduzierte Evaporation (Verlust von Wasserdampf an der Bodenoberfläche) einen positiven Einfluss auf den Wasserhaushalt des Maisbestandes ausüben.

In den Beiträgen wird aber auch ein grundsätzliches Dilemma für die Untersaat und den Mais deutlich. Die Untersaat soll einerseits möglichst viel Nitrat vor einem Eintrag in das Grundwasser bewahren, was eine gewisse Biomassebildung der Gräser im wachsenden Mais voraussetzt. Die

Gräser sollen andererseits den Mais in der Jugend nicht beschatten und auch in späteren Entwicklungsphasen bei Trockenheit nicht zu viel Wasser für sich beanspruchen. Die Gräser sollen zudem idealerweise bis zur Ernte und gegebenenfalls auch danach durch einen ausreichend dichten Bestand gekennzeichnet sein, müssen aber über mehrere Wochen mit einem minimalen Lichtangebot auskommen. Lichtmangel bewirkt bei den Gräsern das Gegenteil. Die geringen Fotosyntheseleistungen lassen nur wenig Biomassebildung zu und die geringen Zuwächse werden überwiegend für ein spärliches Höhenwachstum genutzt. Die hohen Anteile von grünem Licht unter Mais unterbinden vielfach die Bestockung der Gräser, sodass sich dichte, optimal tragfähige Bestände unter geschlossener Maisdecke kaum erreichen lassen. Alle in den Beiträgen diskutierten und in der Praxis derzeit verwendeten Gräser sind lichtbedürftige Arten. Einzig der Rohrschwengel weist eine gewisse Schattentoleranz auf, ist im Vergleich zu anderen Arten aber schwerer zu etablieren und bildet unter Mais nur wenig dichte Bestände. Hier sind Züchtung und Forschung gefragt, zukünftig weniger lichtbedürftige Arten für Untersaaten bereitzustellen. Aus dem Rasenbereich stehen bereits heute Gräser bereit, die in lichtarmen Sportarenen und in Gebrauchsrasen im Schatten von Gehölzen belastbare und dichte Grasnarben bilden. Aufgrund geringer Wuchshöhen von Rasengräsern oder geringer Bestandsdichte bei allen anderen heutigen Optionen ist eine futterbauliche Nutzung der Gräser nach der Maisernte nicht immer wirtschaftlich. Zudem bedeutet die Gräsernutzung, dass die Maisstoppeln nicht zeitnah nach der Ernte eingearbeitet werden, was in Selbstfolgen im ungünstigen Fall das Risiko des Maiszünslerbefalls erhöhen kann. Untersaaten schaffen jedoch auch bessere Bedingungen für das Bodenleben, was wiederum den Abbau der Erntereste beschleunigt.

Die drei Fachbeiträge verdeutlichen auch die Notwendigkeit eines an Grasuntersaaten angepassten chemischen Pflanzenschutzmanagements. Das betrifft auch die Vermeidung des Durchwuchses der überwiegend mehrjährigen Gräser in den folgenden Hauptkulturen. Dieses dürfte bei einem möglichen Verbot von Glyphosat zumindest schwieriger werden, auch wenn Alternativen noch vorhanden sein werden. In keinem Fall sollten Gräseruntersaaten dazu führen, dass mittelfristig der Pflug nach Mais wieder an Bedeutung gewinnt. Es macht wenig Sinn, die vielen Vorteile des Pflugverzichtes, wie z.B. verbesserter Wasserhaushalt, weniger Bodenschadverdichtung und geringerer Dieselvebrauch, zugunsten des Maisanbaus mit Untersaaten aufzugeben. Die höchstmögliche Nachhaltigkeit im Maisanbau, wie sie die Gesellschaft einfordert, kann nur durch eine Kombination der Untersaaten mit weiteren sinnvollen Maßnahmen erreicht werden.

Prof. Dr. Harald Laser, Fachhochschule Südwestfalen, Agrarwirtschaft Soest, 59494 Soest, Telefon: 02921 3783105, Laser.Harald(at)fh-swf.de.