

Die Quecke

Landwirtschaft und Grundwasserschutz



Wie gelingt der Ackerbau in Trockengebieten?

Durch steigende Temperaturen und längere Trockenphasen bekommt insbesondere in Nordbayern vielerorts das Wassermanagement im Ackerbau zunehmende Bedeutung. Es gilt einerseits die Speicherfähigkeit des Bodens zu verbessern und andererseits die Verdunstung zu minimieren.

Natürliche Ökosysteme in Trockengebieten zeigen uns am besten, wie das funktioniert: Durch permanente Begrünung und Bodenruhe wird deutlich mehr Biomasse pro Fläche erzeugt. Diesem Zustand sollte man sich auch im Ackerbau mit einjährigen Kulturen möglichst annähern.

Besonders wichtig ist die Schaffung einer rauen Bodenoberfläche, damit Wasser rasch infiltrieren kann. Durchgehende, nicht von einer Pflugsohle unterbrochene Regenwurmgänge sind die beste Versicherung gegen die Folgen von Starkregen. Regelmäßige organische Düngung fördert die Bodenstruktur und führt in Verbindung mit einem höheren Humusgehalt zu mehr Rückhaltevermögen für Wasser und Nährstoffe. Die zusätzlichen Grobporen dürfen dann natürlich nicht durch zu hohe Radlasten oder Befahren in feuchtem Bodenzustand zusammengedrückt werden.

Entscheidend ist jedoch eine andauernde Bodenbedeckung durch Haupt- und Zwischenfrüchte. Sie senkt die Temperatur an der Bodenoberfläche und schützt das Bodenleben. Pflanzen wachsen am besten im Bereich 15 - 25°C, darüber können sich nur sehr eingeschränkt neue Wurzeln bilden. Daten der Wetterstation Würzburg weisen darauf hin, dass die Jahresmitteltemperatur dort seit 1950 von 9,1 auf 10,3° C angestiegen ist.

Wie Feldversuche der Uni Wien an einem Standort mit 9,4°C Jahresmitteltemperatur und 491 mm Jahresniederschlag zeigen, ist die Wasserbilanz mit Zwischenfruchtanbau besser als

ohne. Die unproduktive Verdunstung von der Bodenoberfläche (Evaporation) im Zeitraum September bis März war also höher als die Transpiration der Zwischenfrüchte. Dies war bei der folgenden Hauptfrucht Körnermais deutlich erkennbar.

Ein Vergleich der Bodenwassergehalte in drei Bodenbearbeitungsvarianten Pflug, Grubber und Direktsaat belegen, dass die nutzbare Feldkapazität des Bodens in der Direktsaat-Variante um 27 l/m² bzw. 13 % höher liegt. Auch eine Einsparung von Arbeitsgängen, wie z. B. bei der Mulchsaat spart Wasser. Oft haben solche Bestände aufgrund der geringeren Bodentemperatur zwar eine langsamere Jugendentwicklung, können das aufgrund der längeren Vegetationsperiode aber mehr als aufholen.

Allerdings werden im pfluglosen Ackerbau öfter Herbizide wie Glyphosat eingesetzt, was aus Sicht des Gewässerschutzes nicht erwünscht ist.

Wintergetreide und Winterraps können die Winterniederschläge besser nutzen als Sommerfrüchte. Diese sollten in Trockengebieten eher später und dünner gesät werden, damit weniger unproduktive Seitentriebe gebildet werden und das Risiko für Krankheiten und Schädlinge geringer ist. Aus phytosanitären Gründen sollte jedoch mindestens alle vier Jahren eine Sommerfrucht angebaut werden. Dazu kann die Bodenfeuchtigkeit am besten mit abfrierenden Zwischenfrüchten konserviert werden.

Ein wichtiger Spurenstoff ist Zink, weil er auch Pflanzen vor Sonnenschäden schützt.

Einen wichtigen Beitrag kann auch die Pflanzenzüchtung leisten: Generell sind tiefer wurzelnde Arten bzw. Sorten zu bevorzugen.

Quelle: DLG-Mitteilungen zu den Feldtagen 2017

Stickstoffeffizienz verbessern!

Ist eine grundwasserverträgliche Bewirtschaftung in viehstarken Regionen möglich? Dieser Frage widmete sich ein 3-jähriges Forschungsprojekt der TUM München-Weihenstephan unter Beteiligung der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und des Landesamtes für Umwelt (LfU).

Aufgrund steigender Nitratwerte im Grundwasser der Region Hohenthann (Lkrs. Landshut) wurde das Vorhaben in enger Zusammenarbeit mit rund 70 Landwirten durchgeführt. Für die Betriebstypen Schweinehaltung, Biogaserzeugung, Marktfrucht- und Hopfenanbau wurden zunächst Betriebsbilanzen erstellt. So konnte der Weg des Stickstoffs detailliert nachvollzogen und die Verluste an Lachgas, Ammoniak und Nitrat beziffert werden.



Die Ergebnisse zeigen, dass die N-Effizienz der untersuchten Betriebe in einem großen Bereich schwankt (33 – 67 %) und einer weiteren Verbesserung bedarf. So lagen die N-Verluste in der Tierhaltung noch bei 63 bis 78 %. Im Pflanzenbau bei 33 bis 55 %. Parallel wurden aus 20 Grundwassermessstellen regelmäßig Wasserproben entnommen. Die Nitratwerte in landwirtschaftlichen Einzugsgebieten lagen zu 54 % über dem Grenzwert von 50 mg/l, obwohl die Verdünnung dort aufgrund der hohen Grundwasserneubildung höher ist als in Nordbayern.

Die beteiligten Experten sind sich einig: Auch bei intensiver Landwirtschaft kann der N-Überhang auf unter 50 kg N/ha gesenkt werden, konform zur neuen Düngeverordnung. So würde der Nitratgehalt im Sickerwasser nicht über 50 mg/l steigen. Dazu müssten aber alle Register gezogen werden, wie Prof. Hülsbergen von der TUM bekräftigte. Auch die N-Einträge durch die Niederschläge in Höhe von durchschnittlich 25 kg N/ha müssten noch vom Düngebedarf abgezogen werden.

Folgende Maßnahmen werden nun in Hohenthann umgesetzt:

- Beratung zu Fütterung und Pflanzenbau.
- Futtermitteluntersuchung auf Inhaltsstoffe.
- Exakte Düngebedarfsermittlung mit N-Analyse der organischen Dünger und des Bodens.
- Teilschlagspezifische Düngung, möglichst sensorgestützt.

- Herbstgülle/-gärrest nur zu Winterraps und Zwischenfrüchten.
- Mineralische N-Dünger im Frühjahr nur, wenn Gülle-/Gärrestwirkung nicht reicht.
- Möglichst 9 Monate Lagerraum für Gülle/Gärrest.

Die meisten Maßnahmen sind eigentlich nicht neu und dennoch erfordern sie teilweise zusätzliche Investitionen der Betriebe. Insbesondere in den Trockengebieten Nordbayerns reichen diese Maßnahmen voraussichtlich nicht aus, um den Nitratgehalt im Sickerwasser bei Ackernutzung unter 50 mg/l zu senken. Dazu ist eine weitere Optimierung der Fruchtfolge und der Bodenbearbeitung notwendig. Je nach Betriebszweig und Maschinenausstattung kann dies unterschiedlich ausfallen. Hier gilt es im Einzelfall zu entscheiden, welche Arbeiten sinnvollerweise überbetrieblich durchgeführt werden.

Das Projekt „Wasserschutzbrot“ der Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken ist ein gutes Beispiel, dass der Verzicht auf eine Düngegabe nicht zu geringeren Deckungsbeiträgen führen muss, und dass nur durch eine Einbeziehung der Verbraucher flächendeckender Grundwasserschutz möglich ist. Auch im mehrjährigen Feldfutterbau oder im Ersatz von Mais durch Energiepflanzen in Dauerkultur steckt v. a. in erosionsgefährdeten Lagen großes Potenzial. Nicht zuletzt sollte auch der Pflege und ökonomischen Nutzung des Dauergrünlands wieder mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Das LfU wird die Grundwassermessstellen in Hohenthann jedenfalls bis 2022 weiter untersuchen, um festzustellen, ob die neuen Maßnahmen zur Verringerung der Nitratauswaschung wirklich greifen.

Quelle: BLW30/2017, BR24 vom 06.07.2017

„Grundwasser-Schutz-Brot“ Alternativweizen statt Dünger

Dies ist die Überschrift eines Beitrags, der am 11. August 2017 im Bay. Fernsehen in der Abendschau gesendet wurde.

Sie können den Beitrag in der Mediathek unter folgendem Link ansehen:

<http://www.br.de/mediathek/video/sendungen/abendschau/duenger-weizen-getreideanbau-100.html>

Landwirt Wolfgang Seitz aus unserem Wasserschutzgebiet Sulzfeld/Marktstett wurde interviewt und erklärte am Beispiel Grundwasserschutz-Brot und Riesenweizen wie Grundwasserschutz umgesetzt werden kann.



Auf Problemherbizide verzichten!

Pflanzenschutzmittel als chemisch-synthetische Substanzen dürfen grundsätzlich nicht ins Grundwasser gelangen. Dies wird im Zulassungsverfahren überprüft. Trotz sachgerechter Anwendung treten bestimmte Wirkstoffe oder ihre Abbauprodukte (Metaboliten) aber immer wieder im Grundwasser auf. In Bayern wurden inzwischen 20 Grundwasserkörper als PSM-Maßnahmegebiete ausgewiesen, die entweder schon Belastungen aufweisen oder als Risikogebiete einzustufen sind.

Der immer wieder in Gewässern aufgetretene Wirkstoff Isoproturon (IPU) darf seit Ende 2016 nicht mehr verkauft werden. Restmengen dürfen bis September 2017 noch ausgebracht werden. Aber auch auf folgende Wirkstoffe sollte man verzichten, insbesondere in sensiblen Bereichen:

- Auf leichten und flachgründigen Böden.
- In Wasserschutzgebieten und Trinkwassereinzugsgebieten.
- In Karstgebiete im Jura und Muschelkalk.
- Bei Grundwasserkörpern mit PSM-Belastungen.

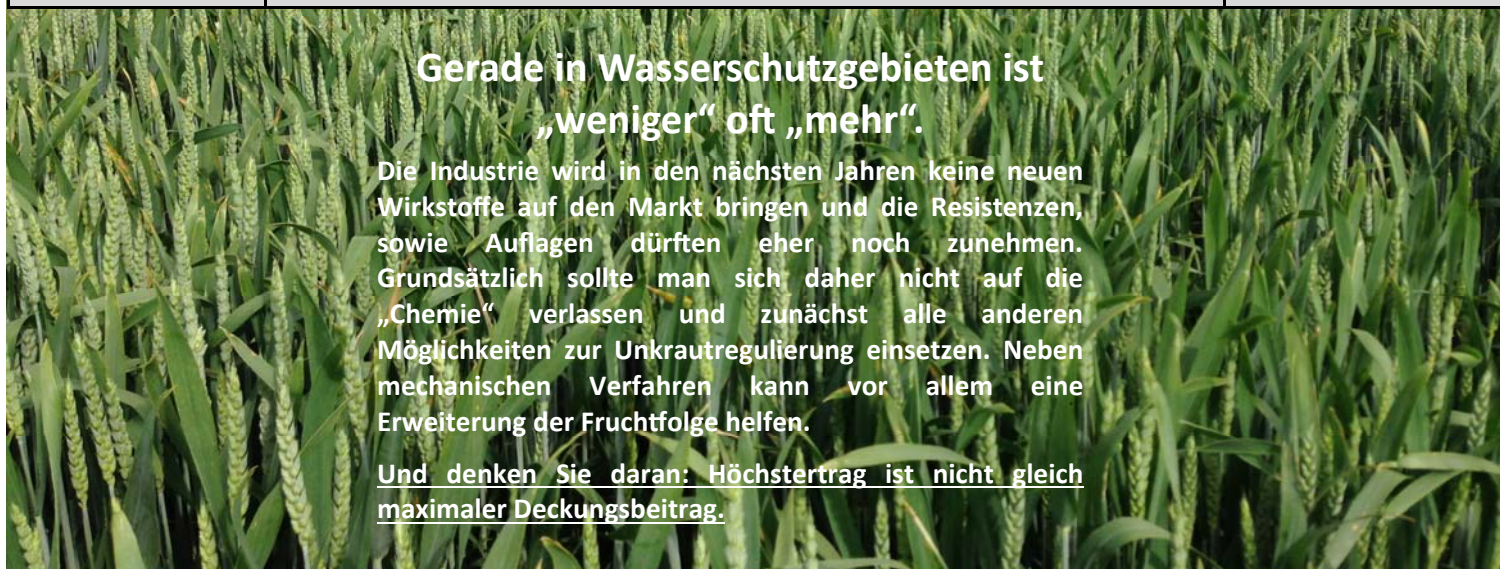
Die Zulassung für den als Totalherbizid bekannten Wirkstoff Glyphosat wurde zunächst bis Ende 2017 verlängert, bis weitere Studien zur Klärung der Kanzerogenität (Einstufung krebserregender Substanzen) abgeschlossen sind. Glyphosat und sein Abbauprodukt Aminomethylphosphonsäure (AMPA) sind zwar wenig wasserlöslich und bisher nur in Einzelfällen im Grundwasser festgestellt worden. Dafür treten beide in mindestens der Hälfte der in Bayern 2011 – 2015 untersuchten Fließgewässern in Konzentrationen weit über dem TVO-Grenzwert von 0,1 µg/l auf.

Daher ist Vorsicht mit diesem Wirkstoff angesagt!

Ein Vorschlag wäre: Glyphosat darf in fünf Jahren nur zweimal und nur auf der betroffenen Teilfläche angewendet werden, wenn keine anderen Wirkstoffe oder mechanische Verfahren zum Erfolg führen. Die Aufwandmenge ist an das konkrete Unkrautproblem anzupassen und mit geringer Wassermenge (200 l/ha) auszubringen, ggf. mit Konditionieren bei hartem Wasser. Dieser Vorschlag wäre überflüssig, wenn die Zulassung ab 2018 nicht erteilt werden sollte.

Quellen: BLW 7/2017, Anfrage Bayer. Landtag 17/11542 vom 21.07.2016

Wirkstoff	Präparate	Einsatzgebiete
Bentazon	Artett, Basagran, Basagran DP	Mais, Getreide, Leguminosen
Chloridazon	Rebell, Rebell Ultra, Pyramin WG, Spektrum RU-Pack, Termin DF	Rüben, Gemüse
Chlortoluron	Carmina 640, Lentipur 700, Toluron 700 SC, Trinity	Getreide
Metazachlor	Bengala, Butisan, Butisan Kombi, Butisan Gold, Butisan Top, Butisan Aqua Pack, Clearfield-Vantiga, Fuego, Fuego Top, Katamaran Plus, Nimbus SC, Runway Kombi	Raps, Kreuzblütler
Metolachlor	Dual Gold, Gardo Gold	Mais, Hirse, Lupinen
Mecoprop	Duplosan KV, Pixie, Platform S	Getreide
Dichlorprop	Basagran DP, Duplosan DP	Getreide
Terbuthylazin	Artett, Aspect, Bromoterb, Calaris, Elumis Extra Pack, Gardobuc, Gardo Gold, Lido SC, Laudis Aspect Pack, Lido-Callisto Pack, Lido Motivell forte Pack, MaisTer power Aspect Pack, Principal S Pack, Spectrum Gold Duo/Triple, Spectrum Gold, Successor T, Zeagran Samson-Pack, Zintan Gold Pack, Zintan Platin Plus Pack	Mais, Hirse, Lupinen



Gerade in Wasserschutzgebieten ist „weniger“ oft „mehr“.

Die Industrie wird in den nächsten Jahren keine neuen Wirkstoffe auf den Markt bringen und die Resistenzen, sowie Auflagen dürften eher noch zunehmen. Grundsätzlich sollte man sich daher nicht auf die „Chemie“ verlassen und zunächst alle anderen Möglichkeiten zur Unkrautregulierung einsetzen. Neben mechanischen Verfahren kann vor allem eine Erweiterung der Fruchtfolge helfen.

Und denken Sie daran: Höchstertrag ist nicht gleich maximaler Deckungsbeitrag.

Keine chemischen PSM auf ÖVF mit Leguminosen!

Mit der Verordnung Nr. 2017/1155 hat die EU die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in Leguminosen, die 2018 als ökologische Vorrangflächen beantragt werden, verboten. Während bei Futterleguminosen keine Probleme zu erwarten sind, dürfte dies bei Körnerleguminosen zu einem Rückgang der konventionellen Anbaufläche führen. In Wasserschutzgebieten mit erhöhten Nitratwerten sind Körnerleguminosen ohnehin kritisch zu bewerten, da sie nach der Ernte N-reiche Ernterückstände hinterlassen. Für Biobetriebe hat diese Regelung keine Konsequenz, weil diese ohnehin vom Greening befreit sind.

Quelle: EU-Amtsblatt L167 vom 30.06.2017

Pflanzenschutz im ökologischen Landbau

Das Julius-Kühnen-Institut (JKI) hat die erste Version ihres „Pflanzendoktors“ online gestellt. Er enthält 23 Steckbriefe zu Vorratsschädlingen und Hinweise zur Vermeidung des Befalls und Abwehrmaßnahmen, die im ökologischen Landbau zugelassen sind. Der Pflanzendoktor soll demnächst auch um Schaderreger im Acker-, Gemüse, Obst- und Weinbau ergänzt werden:

www.oekolandbau.de/erzeuger/pflanzenbau/allgemeiner-pflanzenbau/pflanzenschutz/

Zusatzpaket 5

Zuschuss beim Kauf von moderner Technik zum grundwasserschonenden Landbau

Wir haben generell die Bereitschaft bei der Anschaffung von Geräten zur mechanischen Unkrautbekämpfung einen Zuschuss zu gewähren.

Bei Interesse können Sie gerne mit uns Kontakt aufnehmen.



Blühfläche zur Biogasnutzung

Frisches Wasser für Franken



Herausgeber
Fernwasserversorgung Franken
Fernwasserstraße 2 · 97215 Uffenheim
Tel. 09842 938-0 · info@fernwasser-franken.de
www.fernwasser-franken.de

Verantwortlich
Dipl. Ing. agr. (FH)
Marion Sterzinger-Greif

