

## **boden:ständig Pelhamer See**

Eine Informationsreihe der Verwaltungen für Ländliche Entwicklung, Wasserwirtschaft und Landwirtschaft (Teil 4)

Im dritten Teil der Artikelserie über den Pelhamer See – in der Ausgabe vom September 2019 – wurde das „boden:ständig-Projekt Pelhamer See“ vorgestellt. In diesem Teil wird über die Versuchsreihe zum Erosionsschutz auf dem Demonstrationsbetrieb von Josef Linner aus Gaben berichtet.

### **Die Landwirtschaft ist aktiv beim Gewässerschutz**

Ein wichtiges Bestreben der Landwirtschaft im Bereich Gewässerschutz ist es, die Eintragungen von Pflanzenschutzmitteln, als auch von Phosphaten über Düngemittel und Erdreich in Gräben, Bäche und Flüsse so gering wie möglich zu halten. Auch im Einzugsgebiet des Pelhamer Sees hat das höchste Priorität. Betrachtet man die klimatischen Veränderungen mit denen sich die heutige Landwirtschaft auseinandersetzen hat, so steht die Landbewirtschaftung vor großen Herausforderungen. Seit 1970 haben die Starkregenereignisse stark zugenommen. So ist nach Angaben der TU München mit weiteren Zunahmen der Einzelregenmengen nach längeren Trockenperioden zu rechnen. Um der vorprogrammierten Erosionsgefahr entgegen zu wirken, wäre eine ganzjährige Begrünung der Ackerflächen von Vorteil.

Das Amt für Landwirtschaft in Rosenheim hat mit Josef Linner aus Gaben bei Pelham einen engagierten Landwirt als Demonstrationsbetrieb im Bereich Gewässerschutz auf seiner Seite. Auf ausgewählten Flächen des Betriebes werden interessierten Landwirten neue Erkenntnisse, Methoden und Erfahrungen in der Landbewirtschaftung an speziellen Feldtagen vorgestellt.

### Grasuntersaaten im Maisanbau

2018 wurden auf der Maisfläche von Josef Linner kurz nach der Aussaat sieben verschiedene winterharte Gräser Mischungen als Untersaat in den Mais eingesät. Ausgewählte Pflanzenschutzmittel stellen sicher, dass zwar das Unkraut bekämpft, die eingesäten Gräser aber geschont wurden und nach Beerntung des Maises schnell zur Bodenbedeckung führten. Dadurch ist ein guter Erosionsschutz gegeben, weil bei Starkregen eine Abschwemmung durch den Bewuchs verhindert werden kann. Zudem werden die verfügbaren Nährstoffe und der Reststickstoff von den Gräsern gebunden und eine Verlagerung bzw. Auswaschung ins Grundwasser verhindert.

Die Durchwurzelung des Bodens fördert das Bodenleben und es konnte eine verstärkte Regenwurmaktivität festgestellt werden. Von den Würmern gebildete Drainagelöcher bewirken eine Durchlüftung des Bodens und eine Verbesserung der Regenaufnahmefähigkeit. Dies kann auch im Zwischenfruchtanbau sehr gut beobachtet werden. Die gebildete Wurzelmasse und das Pflanzenmaterial bewirken nach dem Absterben einen Humusaufbau, der wiederum zu einer sehr guten Regenwasseraufnahme und zu einer besseren Wasserspeicherung führt. Zudem sind die Gräser und Zwischenfrüchte für Betriebe mit Tierhaltung eine zusätzliche Futtergrundlage.

Im Spätherbst 2018 wurde dieser Versuchsanbau in Zusammenarbeit mit dem Fachzentrum Agrarökologie aus Pfaffenhofen ca.50 interessierten Landwirten und auch landwirtschaftlichen Schulgruppen vorgestellt. Diese konnten sich selbst über diese Futtervarianten ein Bild machen.

## Bodenbearbeitungsmethoden, Fräsen und Pflug im Vergleich

Bei der Vorbereitung zur nächsten Maisaussaat wurde ein Teil der Grasfläche im April 2019 über eine Ackerfräse etwa 6 cm „abgefräst“. Hier verspricht man sich bei dem abgesetzten Boden, der bereits gut mit Regenwurmlöchern ausgestattet ist, eine bessere erosionsmindernde Wirkung und Regenaufnahmefähigkeit, da er weniger zum Verschlämmen neigt als eine Bodenbearbeitung mit dem Pflug. Ein paar Tage nach dem Fräsvorgang, wurde das „abgestorbene“ Gras mit einem Flachgrubber 12 cm tief in den Boden eingemischt. Sofort im Anschluss wurde der Boden noch vor der Saat angewalzt um eine CO<sub>2</sub> Ausgasung zu verhindern.



*Im Bild: Hans Posch beim Abfräsen der Zwischenfruchtmischung*

Bei der anderen Teilfläche des Versuchs wurde der Grasbestand umgepflügt und wieder mit Mais bestellt. Am 11.06.2019 wurden die Versuchsfelder von den Wasserberatern des Fachzentrums Agrarökologie aus Pfaffenhofen, Franz Prinz und Franz Gmaindl, bei einem Feldtag ca.60 interessierten Landwirten vorgestellt.



*Im Bild: Wasserberater Franz Prinz bei der Ergebnisanalyse am „Regensimulator“*

Welche Maßnahme besser zur Erosionsvermeidung beiträgt, zeigte Wasserberater Franz Prinz anhand eines „Regensimulators“. Mit dieser Bewässerungsvorrichtung kann ein Starkregenereignis auf den ausgestochenen Bodenprofilen der Versuchsfläche simuliert werden. Bei den verschiedenen Bodenprofilen aus der Versuchsfläche, werden die oberflächlich abfließende Wassermenge, die eine Abschwemmung simuliert und die Wassermenge, die durch das 20 cm Bodenprofil durchsickert, also vom Boden aufgenommen wird, getrennt erfasst. Hier zeigte der gefräste Boden eine deutlich bessere Wasseraufnahmefähigkeit als der gepflügte Boden. So konnte man sich durch die „Regen-Simulation“ selbst davon überzeugen, was bereits mehrjährige Beobachtungen in der Praxis belegen. Es zeigt sich nämlich, dass eine Bearbeitung mit der Fräse weniger zur Verschlämmung neigt, somit eine bessere Erosionsminderung hat und Abschwemmungen besser unterbindet.

#### Bodenbeurteilung auf Struktur und Regenwurmaktivität

Max Stadler vom Fachzentrum Agrarökologie analysierte die Bodenprofile auf Struktur, Nährstoffgehalte und Durchwurzelung. Davon lassen sich der Bodenzustand und die Aktivität des Bodenlebens ableiten. In einer praktischen Vorführung wurde ermittelt wieviel Regenwürmer sich in einer Versuchsparzelle befinden. Ist der Boden dauerhaft bewachsen, so Stadler, finden diese unverzichtbaren Bodennützlingle ständig Nahrung an der Oberfläche und können sich vermehren. Der Regenwurm ist maßgeblich an der Bodenfruchtbarkeit beteiligt. Das graben von Gängen und Röhren

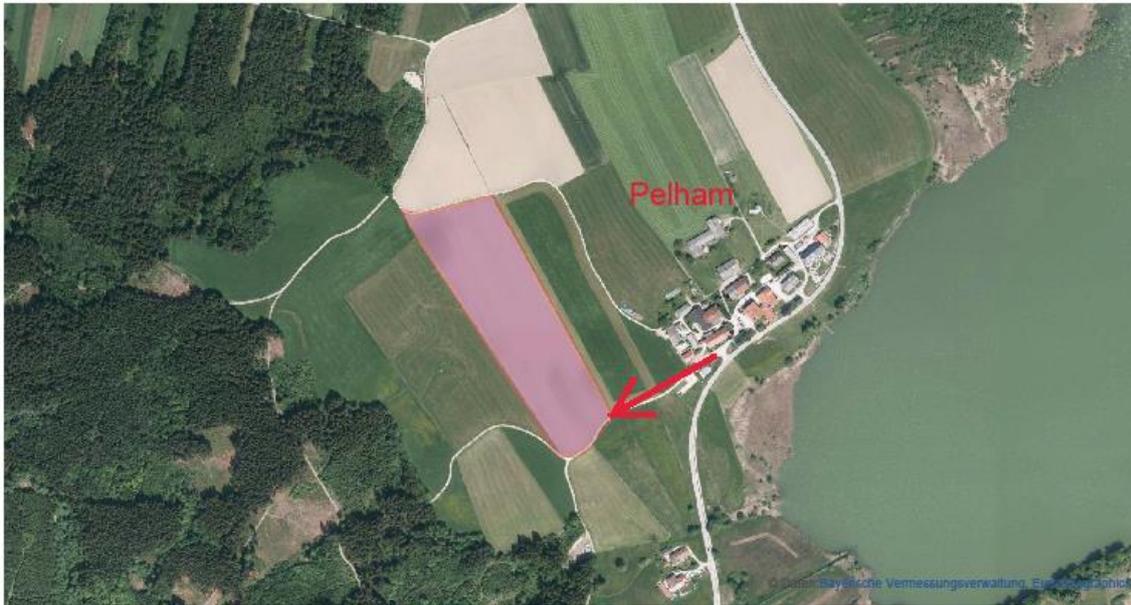
im Boden, führt zu einer Auflockerung und Durchlüftung des Grundes, sowie zu einer Anreicherung von Nährstoffen im Oberboden durch das Ausscheiden von Regenwurm Kot. Durch das verzweigte Röhrensystem kann sich das Wasser im Boden schneller verteilen und ein Abfließen an der Oberfläche wird somit besser unterbunden.



*Im Bild: Max Stadler vom Fachzentrum „in Aktion“ bei der Bodenanalyse.*

Bei allen Veranstaltungen kam es nach dem offiziellen Ende noch zu einem ausgiebigen Erfahrungsaustausch unter den Landwirten und den Beratern. Die beschriebene Versuchsfläche in Pelham kann auch weiterhin ständig begutachtet werden.

Auch Nicht-Landwirte sind dazu herzlich eingeladen und könnten es mit einem Spaziergang verbinden.



*Hier der Lageplan zur angelegten Demonstrationsfläche in 2018/2019/2020*

Aktuell sind 2 winterharte Bodenbedeckungsvarianten, Roggen und Landsberger Gemeinde sowie Winterrübsen, mit unterschiedlicher Saatstärke als Vorfrucht für Mais ausgesät. Geplant ist in 2020 vor der nächsten Maisaussaat den Zwischenfruchtbestand wieder abzufräsen und auf den Pflug zu verzichten.

Diesen Beitrag, bereits erschienene, sowie folgende Beiträge unserer Informationsreihe finden Sie auch zum Download auf <https://www.boden-staendig.eu/projekte/pelhamer-see>.

Autor: Franz Gmaindl, Wasserberater, Fachzentrum Agrarökologie Pfaffenhofen