

## **boden:ständig Pelhamer See**

Eine Informationsreihe der Verwaltungen für Ländliche Entwicklung, Wasserwirtschaft und Landwirtschaft (Teil 3)

Im zweiten Teil der Artikelreihe über den Pelhamer See - in der letzten Ausgabe vom Juni 2019 - wurde über die EU-Wasserrahmenrichtlinie, die Entwicklung der Wasserqualität des Pelhamer Sees und die bisher ergriffenen Maßnahmen zur Verbesserung seines ökologischen Zustandes berichtet. Im folgenden Teil wird das „boden:ständig-Projekt Pelhamer See“ vorgestellt.

### Unsere Landschaft – ein „Auslaufmodell“

Immer mehr Gemeinden und Landwirte haben mit den Auswirkungen beschleunigter Wasserabflüsse aus der Landschaft zu kämpfen.

Wohl am deutlichsten zeigen sich diese nach extremen Niederschlägen, wenn Ortschaften durch wild abfließendes Wasser aus der Landschaft überschwemmt werden. Wege, Gräben und Geländerinnen werden zu Abflussbahnen und transportieren Erd- und Wassermassen in Richtung Siedlung. Entwässerungsgräben und Kanalisation sind dann überlastet und es kommt zu Überschwemmungen.

Im Zuge des Klimawandels häufen sich extreme Wetterereignisse. Lange Dürreperioden und Starkregenereignisse stellen die Landwirtschaft und die Kommunen vor Herausforderungen. Der Stoff- und Wasserhaushalt der Kulturlandschaften wurde im Laufe vieler Jahrzehnte massiv verändert, um die Standorte für die Produktion zu optimieren. Flächen wurden entwässert, Gräben und Bäche begradigt und Strukturen wie Feldgehölze aus der Landschaft entfernt. Jeder Tropfen Regenwasser wird auf schnellstem Wege über Gräben und Drainagen abgeleitet. Unsere Landschaft wurde in den letzten 100 Jahren auf Abfluss getrimmt, sie wurde quasi zum „Auslaufmodell“!

Bei starken Niederschlägen entwickelt das Wasser eine enorme Kraft und schwemmt wertvollen Boden mit. Transportpfade wie Gräben, Straßenentwässerung und Drainagen beschleunigen den Abfluss und befördern Sedimente und Nährstoffe, in gelöster Form oder gebunden an Partikel, weiter in Fließgewässer und Seen. Über diese Wege, dem „versteckten Gewässernetz“, wird Wasser aus ganzen Einzugsgebieten gesammelt und an einer Stelle konzentriert ins Gewässer eingeleitet. Pufferstreifen alleine helfen nicht, die Wasser- und Nährstoffeinträge abzubremsen. Zu hohe Nährstoffkonzentrationen und Sedimenteinträge wirken sich auf den ökologischen Zustand der Gewässer aus und eine übermäßige Anreicherung an Nährstoffen kann in Seen zur Entwicklung von Algenblüten führen, welche die Erholungsfunktion des Badegewässers einschränken.

Das Risiko des Bodenabtrags hat in den vergangenen Jahrzehnten stark zugenommen. Der Boden ist das Kapital des Landwirts und der falsche Umgang mit dieser Ressource ist ein Thema, das immer mehr Bewirtschafter beschäftigt. Ziel der Landwirte ist es, durch nachhaltige Bewirtschaftung die Bodenfruchtbarkeit und damit den Wasser- und Nährstoffrückhalt der Böden zu verbessern und die Bodenerosion zu verringern.



ungebremster Wasserabfluss aus der Flur  
© Verwaltung für Ländliche Entwicklung / BZA

### Lösungsansatz boden:ständig

Als Lösungsansatz für den Boden- und Gewässerschutz hat das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Initiative boden:ständig ins Leben gerufen. Im Fokus steht dabei die Verbesserung der Speicher- und Rückhaltefunktion landwirtschaftlicher Flächen und der Flur. Dies ist eine Gemeinschaftsaufgabe, die viele Akteure braucht und nur mit ihnen funktioniert.

Wenn ein fachliches Problem besteht, das mit den Möglichkeiten von boden:ständig verbessert werden kann, und die Mitwirkungsbereitschaft der Gemeinde gegeben ist, kann vom örtlich zuständigen Amt für Ländliche Entwicklung (ALE), dem Projektträger der Initiative, ein boden:ständig Projekt gestartet werden.

Auch am Pelhamer See besteht ein solches fachliches Problem. Nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) verfehlt der See die erforderliche Gewässerqualität. Um das Ziel eines guten Zustands zu erreichen und auch langfristig zu sichern, wurde 2013 ein „Runder Tisch Gewässerzukunft Pelhamer See“ ins Leben gerufen, an dem neben Vertretern aus Gemeinden, Behörden, Grundstückseigentümern, Verbänden und der Landwirtschaft auch die Verwaltung für Ländliche Entwicklung beteiligt ist. Das ALE Oberbayern wurde gebeten, unter seiner Federführung auch am Pelhamer See ein boden:ständig Projekt zu starten. Ergänzend zu den im Rahmen des Maßnahmenprogramms der EU-WRRL formulierten Maßnahmen der Landwirtschaftsverwaltung, etwa die Anlage von Gewässerschutzstreifen, sollen über die Initiative boden:ständig vorrangig Maßnahmen zur Verringerung der diffusen Phosphoreinträge entwickelt werden.

### boden:ständig als Plattform

Das Grundprinzip von boden:ständig besteht darin, engagierte Akteure vor Ort zu unterstützen und in den Planungsprozess einzubinden. Beispiele regen dann Andere zum Mitmachen an. Wichtig ist die

Vernetzung aller beteiligten Akteure zum Informations- und Wissensaustausch, zur gegenseitigen Beratung, zur Sensibilisierung und zum gemeinsamen Suchen von Lösungswegen.

Die Wasserwirtschafts- und Landwirtschaftsämter unterstützen dabei die Projekte mit fachlicher Beratung. Die Wasserberater der Landwirtschaftsverwaltung informieren im Projektgebiet Pelhamer See über boden- und gewässerschonende Bewirtschaftungsformen und legen zusammen mit Landwirten Feldversuche zum Erosionsschutz, wie zum Beispiel zu Untersaaten an. Wo möglich und sinnvoll, wird das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) zur Förderung eingesetzt.

Die Wasserwirtschaftsverwaltung steht den Kommunen als Ansprechpartner in wasserwirtschaftlichen Fragen zur Verfügung und fördert Maßnahmen wie z.B. die Verbesserung der Selbstreinigungskräfte von Bächen über die Richtlinie „RZWas“. Für den Austausch der Fachbehörden wurde eine Seenkonferenz ins Leben gerufen. Ständige Mitglieder sind das ALE Oberbayern, das Wasserwirtschaftsamt (WWA) Rosenheim, das AELF Rosenheim und das Fachzentrum Agrarökologie am AELF Pfaffenhofen a.d. Ilm.

Bei bodenständig steht der Lösungsweg im Vordergrund. Wer, ob und wie irgendjemand am heutigen Seenzustand verantwortlich ist und in der Vergangenheit Fehler gemacht hat, ist unwichtig. Wichtig ist, dass wir den Ist-Zustand kennen und jeder – Kommunen, Behörden, Landwirte, Grundstückseigentümer, Bewirtschafter, Naturschutz, Bürger, und, und, und – versucht, seinen Beitrag zur Verbesserung der Wasserqualität zu leisten. Nur gemeinsam ist dies zu schaffen!

#### Entwicklung von Maßnahmen zum Gewässerschutz

Zur Entwicklung und Umsetzung von konkreten Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität hat das ALE Oberbayern als Umsetzungsteam Anton Lenz vom Ingenieurbüro Lenz und Franz Knogler von der BBV LandSiedlung ausgewählt. Deren Aufgabe ist es, ein Umsetzungskonzept zur Reduktion der diffusen Phosphoreinträge in den See zu erstellen und die Vorarbeiten bei der Realisierung der Maßnahmen zu leisten.



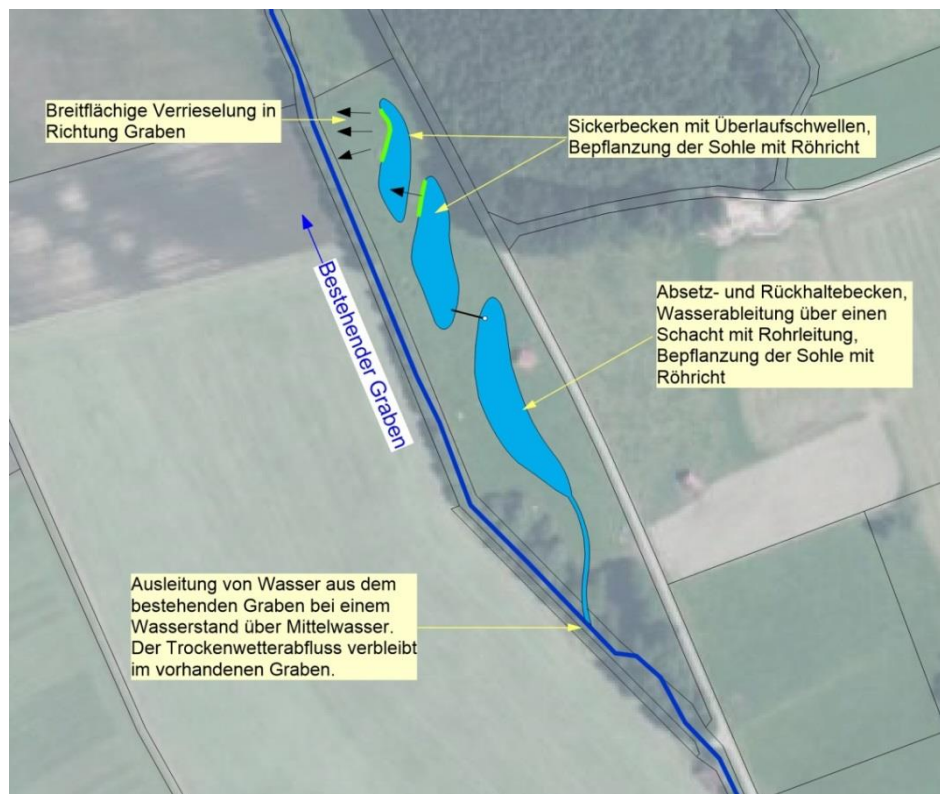
Umsetzungsberater Franz Knogler unterstützt engagierte Menschen vor Ort  
© Verwaltung für Ländliche Entwicklung / BZA

Zuerst wurde eine Bestandsaufnahme der Phosphorausträge im Wassereinzugsgebiet des Pelhamer Sees erstellt. Als Haupteintragspfade in den See und seine Zuflüsse konnten vor allem Drainageabfluss, Oberflächenwasserabfluss aus Siedlungen und Grünland sowie flächige Einschwemmungen von Erosionsmaterial aus Ackerflächen identifiziert werden.

Landwirtschaftliche Flächen, insbesondere Flächen, die stark drainiert oder aufgrund der geologischen Situation schwach wasserdurchlässig sind, sind auch bei optimaler Bewirtschaftung nicht verlustfrei. Gerade bei Starkregen wird nur ein Teil des Niederschlags vom Boden aufgenommen. Der Großteil läuft oberflächlich oder unterirdisch über Drainagen ab, und die natürliche Filterwirkung des Bodens zum Rückhalt von Nährstoffen ist vermindert. Im Rahmen von bodenständig werden daher ingenieurökologische Maßnahmen wie Rückhaltemulden, Sickerbecken, überstaute Feuchtfelder oder aufgeweitete Gräben geschaffen. Diese bremsen den Abfluss ab, die Aufenthaltszeit des Wassers wird erhöht und es werden Sedimente und gelöste Nährstoffe (v.a. Phosphor) durch Absetzvorgänge, Bindung in Pflanzen und Fixierung im Boden vor einem Weitertransport in den See zurückgehalten.

### Der ingenieurökologische Maßnahmentyp „Rückhalte- und Sickerbecken“

Bei den ingenieurökologischen Maßnahmen gibt es verschiedene Maßnahmentypen. Welcher Maßnahmentyp ausgewählt wird, hängt von der Bodenbeschaffenheit, den vorhandenen Höhenunterschieden, der Größe der bereit gestellten Grundstücke und dem Haupteintragsweg ab. Beispielhaft soll hier der Maßnahmentyp „Rückhalte- und Sickerbecken“ vorgestellt werden.



Rückhalte- und Sickerbecken (Prinzipskizze)  
© Ingenieurbüro Lenz, Ringelai

Bei diesem Maßnahmentyp werden Absetz- und Rückhaltebecken, Sickerbecken und Verrieselungsflächen kombiniert. In unserem Beispiel wird ein wasserführender Graben mit



Phosphoreinträgen aus Drainagen und Abschwemmungen aus landwirtschaftlichen Flächen belastet. Um die Phosphorkonzentrationen zu vermindern, wird das Wasser bei höheren Wasserständen – oberhalb der Mittelwasserlinie - aus dem Graben in eine kaskadenartige Verrieselungsstrecke mit Absetz- und Sickerbereichen ausgeleitet. Der vorhandene Graben fällt dadurch nicht trocken und die Durchgängigkeit, etwa für Fische, bleibt erhalten.

Der erste Teil der Maßnahme ist ein Absetz- und Rückhaltebecken. In diesem Becken wird der Abfluss verzögert, und an Partikel gebundener Phosphor (sogenannter partikulärer Phosphor) kann sich absetzen. Durch die Bepflanzung der Beckensohlen mit Röhricht wird zusätzlich partikulärer Phosphor ausgekämmt.

Aus dem Absetzbecken wird das Wasser gedrosselt in hintereinander angelegte Sickerbecken geleitet. Das Wasser kann hier langsam versickern und gelöster Phosphor wird im Boden gebunden. Die Bepflanzung mit Röhricht verstärkt die Durchlässigkeit und damit die Sickerwirkung des Oberbodens. Zwischen den Sickerbecken und vom letzten Sickerbecken zurück in den Graben fließt das Wasser breitflächig über Verrieselungsflächen, die noch vorhandenen partikulären Phosphor auskämmt.

Insgesamt wird durch die Maßnahme auch der Abfluss von Oberflächenwasser verzögert. Die Maßnahme trägt damit neben der eigentlichen Funktion der Wasserreinigung auch zum Hochwasser- und Naturschutz bei.



Beispiel eines ingenieurökologischen Absetz- und Rückhaltebeckens im boden:ständig-Projekt Waginger / Tachinginger See

### Das Verfahren der Ländlichen Entwicklung Pelhamer See

Für die Umsetzung der ingenieurökologischen Maßnahmen ist die Teilnehmergeinschaft (TG) Pelhamer See zuständig, die vom Umsetzungsteam bei der Realisierung der geplanten Maßnahmen unterstützt wird. Die TG Pelhamer See ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und wurde 2016 eigens dafür vom ALE Oberbayern durch die Einleitung des Verfahrens Pelhamer See gegründet. Ein gewählter Vorstand führt die Geschäfte der TG. Dieser setzt sich aus dem Vorsitzenden, einem

Mitarbeiter des ALE Oberbayern, sowie 6 örtlichen Vertretern, die von den Teilnehmern gewählt wurden, zusammen. Das Wassereinzugsgebiet des Pelhamer Sees liegt in den Gemeindegebieten von Bad Endorf, Eggstätt und Höslwang. Der Vorstand ist daher paritätisch mit je einem Vertreter der 3 Gemeinden sowie je einem landwirtschaftlichen Vertreter aus den 3 Gemeinden besetzt. Für jedes Vorstandsmitglied gibt es einen Stellvertreter aus seiner Gruppe.

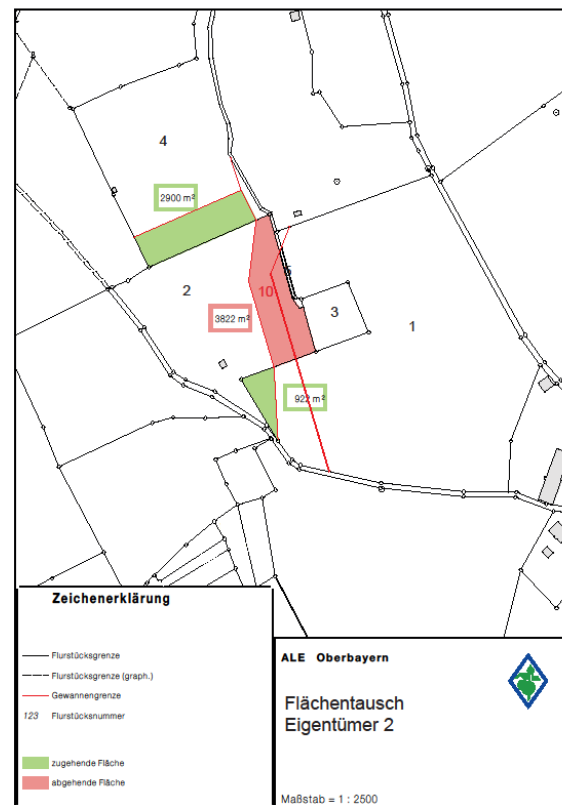
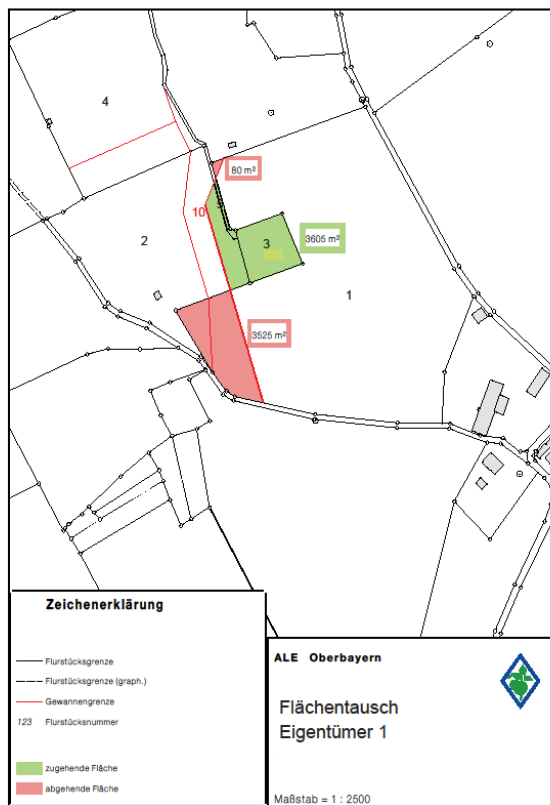
Finanziert werden die Maßnahmen zum größten Teil vom Freistaat Bayern. Die 3 Gemeinden haben sich bereit erklärt, die restlichen Kosten für die Maßnahmen auf ihrem Gemeindegebiet sowie den Unterhalt zu übernehmen. Die Maßnahmen werden so konzipiert, dass der Pflegeaufwand möglichst gering ist und die Gemeinden erhalten Pflegehinweise von der TG.

Rechtsgrundlage für das Neuordnungsverfahren Pelhamer See ist das Flurbereinigungsgesetz. Nachdem es bereits im Mittelalter in einzelnen Gebieten einfache Arrondierungen gegeben hatte, wurde 1886 von König Ludwig II. mit dem „Gesetz die Flurbereinigung betreffend“ diese flächendeckend für das Königreich Bayern eingeführt. Angewandt wurde es anfangs v.a. in Franken, wo durch die Realteilung eine sehr große Besitzzersplitterung vorherrschte.

In den Jahrzehnten nach dem 2. Weltkrieg stand für die handelnden Personen, von Elend und Hungersnot geprägt, einzig die Produktionssteigerung im Vordergrund. Die heutigen Flurneuordnungsverfahren haben dagegen mehrere Zielsetzungen. Das primäre Ziel beim Neuordnungsverfahren Pelhamer See ist der Gewässerschutz. Die Flächenbereitstellung erfolgt dabei über das Neuordnungsverfahren.

Durch die Bodenordnung können Durchschneidungsschäden verhindert und eine bessere Bewirtschaftungsform geschaffen werden. Derzeit arbeitet der Vorstand daran, die geplanten ingenieurökologischen Maßnahmen umzusetzen, und führt dazu Gespräche mit den einzelnen Grundstückseigentümern.

## Infobox Bodenordnung:



In unserem Beispiel fließt bei Starkregenereignissen Oberflächenwasser in eine Geländemulde und von dort weiter in einen bestehenden Graben (Flurstück Nr. 5). Die Bewirtschaftung der beiden Wiesenflurstücke Nr. 1 und 2 erfolgt bisher über die bestehende Geländemulde. Durch die geplante ingenieurökologische Maßnahme in der Geländemulde würden die Flurstücke Nr. 1 und 2 Flächen an das neue Flurstück Nr. 10 (neue Grenzen in rot) verlieren und zudem beide Flurstücke zerschnitten werden. Im Zuge des Verfahrens konnte dieser Landnutzungskonflikt durch die Bodenordnung gelöst werden.

Die Flurstücke Nr. 3 und 4 wurden im Zuge des Verfahrens, also ohne Notarvertrag, gegen Geldabfindung erworben. Eigentümer 1 gibt Teilflächen seines Flurstücks Nr. 1 an die Flurstücke Nr. 2 und 10 ab und erhält als Ersatz Teilflächen der Flurstücke Nr. 2 und 5 sowie das ganze Flurstück Nr. 3. Eigentümer 2 gibt Teilflächen seines Flurstückes Nr. 2 an die Flurstücke Nr. 1 und 10 ab und erhält als Ersatz Teilflächen der Flurstücke Nr. 1 und 4. Die neue Grenze zwischen Flurstück Nr. 1 und Flurstück Nr. 3 konnte dabei so geplant werden, dass die Summe der abgehenden Fläche der Summe der zugehenden Flächen entspricht (flächengleicher Tausch).

Nach dem Bau der Maßnahme wird die genaue Grenzziehung in der Natur festgelegt. Die Grenze kann damit genau auf die Nutzungsgrenze zwischen Maßnahme und bewirtschafteter Fläche gelegt werden. Eventuelle Flächendifferenzen können gegenüber dem Eigentümer 1 zu einem vorher festgelegten Quadratmeterpreis ausgeglichen werden. Beim Eigentümer 2 ist kein Geldausgleich notwendig, weil die exakt berechnete Abtretungsfläche flächengleich bei Flurstück Nr. 4 abgetreten werden kann.

## Fazit

Ein Grundgerüst an abflussbremsenden und stoffrückhaltenden Strukturen zu schaffen ist eine Daueraufgabe, die nur durch viele Akteure vor Ort weiterlaufen kann. Boden:ständig basiert auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Nur wenn die Bereitschaft vor Ort da ist, Neues auszuprobieren, das Thema zur eigenen Sache zu machen und darüber zu sprechen, können weitere Maßnahmen umgesetzt werden.

Einer dieser Menschen, die sich auf vielfältige Art und Weise für den Gewässerschutz engagieren, ist Josef Linner jun. aus Gaben. Er ist Vorstandsmitglied für die Bad Endorfer Landwirte und stellt als Mitglied des „Demonstrationsbetriebsnetzes Gewässer-, Boden- und Klimaschutz“ die gewässerschonenden Maßnahmen seines Betriebs laufend dem landwirtschaftlichen Berufsnachwuchs sowie seinen Berufskollegen vor. So fand z.B. die traditionelle Betriebsbesichtigung des Verbandes Landwirtschaftlicher Fachschulabsolventen am Kirchweihmontag 2017 auf seinem Betrieb statt. Auf seinem Betrieb läuft auch eine Versuchsreihe zur Minimalbodenbearbeitung und ganzjährigen Bodenbedeckung. Damit sollen Bodenerosion und Einträge in den Pelhamer See vermieden werden. Die Versuchsreihe wird von den Wasserberatern der Landwirtschaftsverwaltung fachlich begleitet.

Über die Versuchsreihe wird das Fachzentrum für Agrarökologie in einem der nächsten Teile unserer Reihe berichten. Weitere Informationen über die Initiative boden:ständig und die Beiträge der Artikelreihe „boden:ständig Pelhamer See“ zum Download finden sie auf <https://www.boden-staendig.eu/>

Thomas Kronast, Katharina Schmieglitz, Amt für Ländliche Entwicklung Oberbayern