



Chrummenlanden

Nitratpost

Nr. 13 Dezember 2004

Inhaltsverzeichnis

1. Ein herzlicher Dank an die Mitwirkenden und eine freundliche Aufforderung zum Mitmachen
2. Ein Regentropfen...
3. Eine aktuelle Frage zum Pumpwerk Chrummenlanden
4. Verschiedenes/Impressum

1. Ein herzlicher Dank an die Mitwirkenden und eine freundliche Aufforderung zum Mitmachen

Das Nitratprojekt Chrummenlanden schreitet gut voran. Die Vertragsfläche hat einen Umfang von 249 ha erreicht. Dies entspricht 70% des Projektperimeters. Die extensiven Wiesen auf stillgelegtem Ackerland sind von 5 ha im Jahr 2001 auf 32 ha im Jahr 2004 angestiegen. Im gleichen Zeitraum haben die Vertragsbetriebe von 34 auf 44 zugenommen. Die totale Summe an Entschädigungen, die im Dezember 2004 ausbezahlt wird, beläuft sich auf Fr. 242'351.--, davon gehen Fr. 75'621.-- zulasten des Kantons. Allen mitwirkenden Betriebsleiterinnen und Betriebsleitern danken wir herzlich für ihr Engagement.

Diejenigen Bewirtschafter, die diesem Projekt bis anhin kritisch gegenüber standen, möchten wir freundlich auffordern, die letzten Vorbehalte zu überwinden und auch mitzumachen (*Anmeldungen sind noch möglich!*).

Es geht um ein wichtiges Ziel, nämlich um **gesundes Trinkwasser**. Zur Zeit steigen die Nitratwerte in der Wasserfassung "Chrummenlanden" nicht mehr an. Dieser erfreulichen Entwicklung gilt es nun Sorge zu tragen, indem alle betroffenen Bewirtschafter an einem Strick ziehen.

Herbert Neukomm

2. Ein Regentropfen...

Ein Regentropfen, der auf die Erde fällt, nimmt in der Atmosphäre Gase wie Stick- und Sauerstoff, aber auch Schadstoffe aus Autoabgasen usw. auf. Ist der Regentropfen gelandet, wäscht er Russ von den Dächern, Pneumabrieb von der Strasse, Pollenkörner von den Bäumen, Dünger vom Feld, Gülle von der Wiese, Öltropfen vom Parkplatz. Dann versickert das Wasser in den Boden. Es durchläuft verschiedene Bodenschichten und wird dabei verändert.



Unterhalb den belebten Bodenschichten folgt der natürliche Untergrund. Er enthält praktisch kein organisches Material mehr, sondern nur noch ein Gemisch aus verschiedenen Gesteinsstücken ganz unterschiedlicher Grösse. Die kleinsten sind die Tonteilchen (weniger als 0.002 Millimeter gross), die nächst grösseren Teilchen werden als Silt bezeichnet (bis 0.06 Millimeter gross), dann als Sand (bis 2 Millimeter gross), als Kies (bis 6 cm gross), als Steine (bis 20 cm) und schliesslich als Blöcke (grösser als 20 cm). Das Mischverhältnis dieser Gesteinsstücke gibt den Ausschlag, wie gut der Untergrund (physikalisch) filtert.

Die chemische Reinigungsarbeit am Wasser ist hier unten allein Sache der kleinen Tonplättchen (ohne Humus-Partner). Der Boden reinigt das versickernde Wasser auf drei Arten: Er reinigt es physikalisch. Wie ein Sieb hält er den Schmutz zurück. Von der Grösse der Bodenporen hängt ab, wie gut er es filtert und wie wasserdurchlässig er ist. Das Wasser wird auch chemisch und biologisch verändert: Das organische Material (Humus) und die feinen Tonplättchen in der obersten Bodenschicht tun sich zusammen und bilden die sogenannten Ton-Humus-Komplexe. Diese können Stoffe chemisch aus dem Wasser ziehen und an sich binden. In den obersten Bodenschichten leben zahlreiche Kleinstlebewesen: Bodenbakterien bauen unerwünschte Stoffe ab und wandeln sie in unschädliche Formen um. Grössere Bodentierchen (z.B. Regenwürmer) halten durch ihre Bewegungen die Bodenporen frei. So kann das Wasser versickern und der Boden als Filter funktionieren. Am meisten Bodentierchen leben in den obersten 35 Zentimetern. Auch Pflanzen machen mit bei der Wasserreinigung. Sie nehmen durch ihre Wurzeln im Boden und Wasser gelöste Nährstoffe auf.



Der Boden reinigt das versickernde Wasser auf drei Arten: Er reinigt es physikalisch. Wie ein Sieb hält er den Schmutz zurück. Von der Grösse der Bodenporen hängt ab, wie gut er es filtert und wie wasserdurchlässig er ist.

Das Wasser wird auch chemisch und biologisch verändert: Das organische Material (Humus) und die feinen Tonplättchen in der obersten Bodenschicht tun sich zusammen und bilden die sogenannten Ton-Humus-Komplexe. Diese können Stoffe chemisch aus dem Wasser ziehen und an sich binden. In den obersten Bodenschichten leben zahlreiche Kleinstlebewesen: Bodenbakterien bauen unerwünschte Stoffe ab und wandeln sie in unschädliche Formen um. Grössere Bodentierchen (z.B. Regenwürmer) halten durch ihre Bewegungen die Bodenporen frei. So kann das Wasser versickern und der Boden als Filter funktionieren. Am meisten Bodentierchen leben in den obersten 35 Zentimetern. Auch Pflanzen machen mit bei der Wasserreinigung. Sie nehmen durch ihre Wurzeln im Boden und Wasser gelöste Nährstoffe auf.

Verschiedene Stoffe können aber bei dieser natürlichen Wasserreinigung nicht oder nur ungenügend aus dem Wasser gelöst werden. Einer

dieser Stoffe ist das **Nitrat**, welches eine wasserlösliche Stickstoffform ist. Ist im Bodenwasser zuviel Nitrat vorhanden, so dass die Wurzeln der Pflanzen nicht vermögen es aufzunehmen, so versickert das Wasser in tiefere Bodenschichten und nimmt das Nitrat einfach mit und transportiert es (z.B. im Einzugsbereich der Wasserfassung Chrummenlanden) mehr oder weniger schnell ins Grundwasser. Die Förderung des Grundwassers im Pumpwerk Chrummenlanden bringt dann Nitrat wieder an die Bodenoberfläche. Nitrat landet so definitiv in unserem Trinkwasser!

Die Begrünung der Flächen im Projektgebiet Chrummenlanden ist deshalb gerade im Winter von grösster Bedeutung! Das im Bodenwasser aus warmen Tagen noch vorhandene, überschüssige Nitrat versickert so nicht ungenutzt in tiefere Bodenschichten, sondern wird von den Wurzeln der Gründüngungen und Zwischenfrüchte, der Wiesen oder der Winterkulturen (wie z.B. Getreide) zurückgehalten.



Andreas Zehnder

3. Eine aktuelle Frage zum Pumpwerk Chrummenlanden

Warum wird bei der Grundwasserfassung Chrummenlanden im Zusammenhang mit dem Nitratprojekt immer wieder Wasser gepumpt und ungenutzt in den Seltenbach abgeleitet?

Dazu gibt uns Christian Gruber, der das Nitratprojekt als Geologe der Firma Oekogeo in Schaffhausen begleitet, die folgende Antwort:

"Viele Leute haben mit Verwunderung festgestellt, dass nachts das Pumpwerk Chrummenlanden eingeschaltet wird, nur um das Wasser ungenutzt in den Seltenbach zu leiten! Und das sogar während des heissen vorletzten Sommers 2003! Natürlich hat das Ganze gute Gründe, die hier einmal dargelegt werden sollen:

Das Pumpwerk Chrummenlanden ist während längerer Zeit nicht genutzt worden. Die Pumpe wurde über Jahre lediglich deshalb regelmässig in Betrieb genommen, um Standschäden zu vermeiden. In bezug auf die Strömungsverhältnisse im Untergrund und damit auf die Herkunft und Qualität des gepumpten Wassers kann es aber ein grosser Unterschied sein, ob wenig oder viel gepumpt wird:

- ♦ *Bei kleinen Pumpmengen könnte lokal versickerndes und nitratreiches Wasser einen verhältnismässig grossen Anteil am geförderten Wasser ausmachen. Eine höhere Pumprate könnte dann zu tieferen Nitratgehalten führen.*

- ♦ *Beim Pumpen von Grundwasser aus einem mächtigen Grundwasserleiter stammt das Wasser zum allergrössten Teil aus wenigen, gut durchlässigen Schichten, die aber nur einen kleinen Anteil an der ganzen Mächtigkeit des Grundwasserleiters ausmachen. Bei stark unterschiedlichen Pumpmengen kann sich die Tiefenlage, aus der das Wasser stammt, deutlich verschieben. Bei tiefen Pumpraten könnte beispielsweise der grösste Teil des Wassers aus dem oberen Teil des Grundwasserleiters stammen, während es bei hohen Pumpraten vermehrt aus grösserer Tiefe stammt. Dies kann eine veränderte chemische Zusammensetzung zur Folge haben.*
- ♦ *Es ist gut möglich, dass bei tiefen Pumpraten ein grösserer Anteil des Wassers weiter von Osten aus dem oberen Klettgau stammt. Bei hohen Pumpraten wird dagegen vermehrt Wasser aus dem Einzugsgebiet um Siblingen angezogen.*

Der Erfolg der landwirtschaftlichen Massnahmen und die Eignung des geförderten Grundwassers für die Verwendung als Trinkwasser kann deshalb nur bei laufendem Pumpwerk zuverlässig beurteilt werden.

Im Sommer 2003 hat sich aber gezeigt, dass der nächtliche Pumpbetrieb auch Nachteile für den Seltenbach hat. Bei sehr geringer Wasserführung kann der nächtliche Wasserschwall eine zusätzliche Belastung für das ohnehin schon gestresste Ökosystem des Bachs bedeuten. In Zukunft soll deshalb bei ähnlichen Trockenperioden so lange wie nötig dauernd gepumpt werden, damit der Seltenbach seine gleichmässige Wasserführung behält."

Christian Gruber

4. Verschiedenes/Impressum

- Bis anfangs Januar 2005 werden wir den Landwirten im Projektgebiet wieder die Liste mit den Anmeldungen der Parzellen im Nitratprojekt zukommen lassen. Wir bitten zu beachten, dass **alle** Flächen eines Betriebes, welche in den Projektgebieten 1 und/oder 2 liegen, angemeldet werden müssen!
- Die Abgeltungen für das Nitratprojekt werden zusammen mit der kommenden Auszahlung der Direktzahlungen noch vor Weihnachten auf das Konto der Bewirtschafter überwiesen.
- Das Redaktionsteam wünscht allen Lesern frohe Festtage und einen guten Start im neuen Jahr.
- Beiträge/Leserbriefe aus der Leserschaft sind jederzeit willkommen.

Impressum Chrummenlanden Nitratpost:

| | |
|--------------------------------|--|
| <i>Erscheinungsdaten:</i> | jeweils 1. März, 1. Juni, 1. September, 1. Dezember |
| <i>Redaktionsschluss:</i> | 10 Tage vor Erscheinen |
| <i>Redaktionsadresse:</i> | Redaktion Chrummenlanden Nitratpost, Landwirtschaftsamt, Postfach 867, 8212 Neuhausen am Rheinfl andreas.zehnder@ktsh.ch |
| <i>Autoren dieser Ausgabe:</i> | Christian Gruber, Herbert Neukomm, Andreas Zehnder |