



# Chrummenlanden

## Nitratpost

### Nr. 8/ September 2003

#### Inhaltsverzeichnis

1. Editorial: Weltweit wird das Wasser knapp
2. Wassertag in Gächlingen: Ohne Wasser kein Leben
3. Direktsaat oder Pflug?
4. Verschiedenes/ Impressum

Jetzt Neu-  
meldungen für  
das Nitratpro-  
jekt vornehmen!!

#### 1. Editorial: Weltweit wird das Wasser knapp

Im natürlichen Wasserkreislauf kommt der Erhaltung und Pflege der Pflanzendecke, insbesondere in Quellgebieten, grosse Bedeutung zu. Immer noch verschwinden weltweit jährlich mehr als 1% der Tropen- und Bergwälder. Feuchtgebiete werden kleiner und die Verwüstung ganzer Landstriche nimmt weiter zu. Zu einer nachhaltigen Wassernutzung gehört als wirksame und billige Massnahme einerseits der Schutz der natürlichen Ökosysteme von Wäldern und Feuchtgebieten, **aber** auch der Schutz des Ackerbodens, vor allem wenn die Wasserfassung, wie im Beispiel Chrummenlanden, in der landwirtschaftlichen Nutzfläche eingebettet ist. Wenn wir von der "kleinen" Welt Chrummenlanden/Klettgau wieder in die grosse Welt hinausgehen, so sehen wir, wie wertvoll in vielen Ländern der Erde das **Lebens- und Nahrungsmittel** Wasser ist und in Zukunft noch weiter sein wird. Es wird von Fachleuten sogar schon davon gesprochen, dass mittel- und langfristig die geografische Verteilung der weltweiten Nahrungsmittelproduktion unter dem Betrachtungswinkel "Verfügbarkeit von sauberem Wasser" neu organisiert werden muss. **Deshalb: Geben wir dem Wasser acht, auch wenn es scheinbar so achtlos aus der "Röhre" fliesst.**

Andreas Zehnder

#### 2. Wassertag in Gächlingen: Ohne Wasser kein Leben

Am Wassertag vom 21. Juni 2003 in Neunkirch/ Gächlingen stellten sechs Referenten die Bedeutung von sauberem Trinkwasser in den Vordergrund. Schon bei ihrer Begrüssung der zahlreichen Teilnehmer be-

tonte Annegreth Steinegger, Gemeindepräsidentin von Neunkirch, die Köstlichkeit - und Kostbarkeit - des Trinkwassers. Die von Neunkirch und Gächlingen gemeinsam organisierte Tagung sollte darüber informieren, was zur Sicherung der Wasserversorgung getan und geplant wird.

### **Bewährte Zusammenarbeit**

Vor allem die Gemeinde Gächlingen hatte von jeher Probleme mit einer in Trockenzeiten ungenügenden Wasserversorgung. Wie Pumpenwart Erwin Uehlinger erzählte, suchten sowohl Gächlingen als auch Neunkirch schon um 1920 nach Grundwasser. Erfolg hatte aber nur Neunkirch, was zuerst zu einem Wasserlieferungsvertrag, später zu einem Wasserverbund der beiden Gemeinden führte. 1970 wurde das Gemeinschaftswerk mit einem zweiten Grundwasserschacht erweitert, später mit einen Anschluss nach Schleithelm. Die Intensivierung der Ackerbau-Landwirtschaft im Klettgau führte nach 1950 zu Auseinandersetzungen über die Gesundheit der Wasserversorgung, stellte Herbert Neukomm, Chef des Landwirtschaftsamtes, fest. Der verstärkte Einsatz von Stickstoffdüngern zur Ertragsverbesserung brachte das Problem «Nitrat im Grundwasser» aufs Tapet. Erste Projekte zur Nitratverminderung wurden lanciert und auch vom Bund gefördert. Dank der daraus resultierenden Vorschriften muss Ackerbau heute fast hundertprozentig als integrierte Produktion oder biologisch betrieben werden. Vor einigen Jahren wurde in den Gemeinden Gächlingen, Siblingen und Neunkirch ein eigenes Projekt gestartet.



*Die Referenten am Gächlinger Wassertag von links nach rechts:*

*Herbert Neukomm, Jürg Meier, Annegret Steinegger, Erwin Uehlinger, Hansruedi Graf, Roger Biedermann*

Bild Andrea Iten

Über die Klettgau-Rinne, den Untergrund des Nitrat-Projektgebietes, orientierte der Geologe Hansruedi Graf. Diese sei die ideale Voraussetzung zur Trinkwasserentnahme, aber auch zur Vornahme von Untersuchungen. Von Roger Biedermann vom Amt für Lebensmittelkontrollen war zu erfahren, dass Nitrat nicht nur übers Trinkwasser, sondern auch über die Nahrung aufgenommen wird. Die Studie Nitratreduktion habe das Ziel, den Nitratgehalt mittelfristig zu senken. Resultate lägen indes noch keine vor.

## Wasserverbund Klettgau?

«Unser Wasser soll nicht nur gesund, sondern auch finanzierbar sein», forderte Jürg Meier, Ingenieur für Qualitätssicherung Wasserversorgung. Zur Erhaltung der Anlagen im Klettgau seien langfristig Investitionen nötig. Im Interesse der Kostensenkung plädierte er darum für ein gemeinsames Vorgehen als Wasserversorgungs-Verbund Klettgau. Den Bezug zur landwirtschaftlichen Praxis stellte Andreas Zehnder vom Landwirtschaftsamt mit einer anschliessenden Feldbegehung zum Pumpwerk Chrummenlanden her.

aus den Schaffhauser Nachrichten

## 3. Direktsaat oder Pflug?

Je intensiver der Boden bearbeitet wird, desto höher ist die Nitratauswaschung. Dies scheint auf den ersten Blick logisch, da mit jeder Bodenbearbeitung die Mineralisierung im Boden angeregt wird, was wiederum Stickstoff freisetzen kann. In Systemen mit wenig Stickstoff wie beispielsweise im Biolandbau, wo kein schnelllöslicher Ammonsalpeter zur Verfügung steht, ist dies ein gewollter Prozess, der sich positiv auf das Pflanzenwachstum auswirkt und in der Regel kein Nitrat freisetzt. In Systemen mit hohem Stickstoffangebot kann ein zusätzlicher Mineralisierungsschub von den jungen Pflanzen aber nicht mehr aufgenommen werden und es kommt zur Auswaschung von Nitrat.



*Mulchsaaten vereinigen die Vorteile von Direktsaat und Pflug und eignen sich für die speziellen Verhältnisse im Klettgau sehr gut. (Hier das Bild einer Mulchsaat-Kombination "Horsch DSD 3")*

Bild Hansueli Dierauer

Bei der Direktsaat, wo der Boden nicht bewegt wird, kommt es zu keiner Mineralisierung und daher auch zu keiner Auswaschung. Von dieser Tatsache sind wir bis heute ausgegangen und versuchen die Direktsaat über entsprechende Beiträge im Projekt Klettgau zu fördern. Neuere Untersuchungen zeigen aber, dass das System weit komplexer ist als eingangs geschildert und nicht immer so eindeutig sind. Die FAT (Forschungsanstalt Tänikon) ist der Frage der Nitratauswaschung bei Pflug und Direktsaat nachgegangen und hat beide Systeme in einem dreijährigen Versuch miteinander verglichen. Dabei hat sich herausgestellt, dass

die Unterschiede zwischen den beiden Systemen kleiner als erwartet waren. Die Fruchtfolge bestand aus Mais - Winterweizen - Mais - Winterweizen. Gemessen wurde das versickernde Wasser in so genannten „Lysimetern“, welche 1.5 m tief im Boden vergraben wurden. Nach dem ersten Maisanbaujahr kam es bei mineralischer Düngung unter dem Winterweizen im folgenden Winter und Frühjahr bei der Direktsaat zu einer Nitratauswaschung von 70 kg Nitrat/ha und beim Pflug von 40 kg. Wahrscheinlich führte der verbliebene organische Kohlenstoff und Stickstoff der vorhergehenden Kunstwiese verbunden mit günstigen Bodentemperaturen bei der Direktsaat zu einer verstärkten Stickstoffmineralisierung. Unter dem folgenden Mais flossen bei Pflug und Direktsaat je ca. 30 kg Nitrat pro ha aus den Lysimetern. Die Sickerwassermengen unterschieden sich hingegen nicht. Aufgrund dieses Versuchs soll jetzt nicht die Direktsaat generell schlecht gemacht werden. Er zeigt aber auf, dass es gegen die Nitratauswaschung keine Patentrezepte gibt und diese von vielen Faktoren abhängt und ein Zusammenspiel von Bodenbearbeitung, Fruchtfolge und Düngung ist. Diese Faktoren können wir gezielt beeinflussen. Darauf baut auch unser Massnahmenkatalog im Nitratprojekt Klettgau auf. Werden die dort vorgeschlagenen Massnahmen aufeinander abgestimmt, so kann davon ausgegangen werden, dass wir das Nitratproblem einigermassen in den Griff bekommen. Mit den aktuell laufenden Versuchen wollen wir zusätzliche Kenntnisse gewinnen und laufend in die Praxis umsetzen. Deshalb legen wir das Schwergewicht auf die Bodenbearbeitung, im speziellen auf den Vergleich von Pflug-Minimalbodenbearbeitung und Direktsaat. Erste Resultate sind in diesem Winter zu erwarten. Eines ist sicher und dies haben verschiedene Versuche auch schon bewiesen: Solange wir Ackerbau betreiben, bleibt immer ein gewisses Nitrat-Restrisiko, egal welches System wir wählen. Die wichtigsten Faktoren, wie das Klima mit dem unvorhersehbaren Wetterverlauf und den Bodentyp können wir nicht beeinflussen.

Hansueli Dierauer, FiBL Frick

#### 4. Verschiedenes/ Impressum

 **Landwirte, die neu ins Projekt Klettgau einsteigen möchten, werden gebeten, sich so schnell als möglich bei Andreas Zehnder vom Landwirtschaftsamt des Kantons Schaffhausen zu melden.**

Für Fragen, Anregungen und Kritik zu dieser aktuellen Ausgabe der Nitratpost stehen Ihnen Andreas Zehnder vom Landwirtschaftsamt Schaffhausen (Tel. und E-Mail-Adresse siehe ganz oben) oder Hansueli Dierauer vom FiBL in Frick gerne zur Verfügung, Telefon 062 865 72 65 oder 079 743 34 02 oder per E-Mail an [hansueli.dierauer@fibl.ch](mailto:hansueli.dierauer@fibl.ch).

##### **Impressum:**

Erscheinungsdaten: jeweils 1. März, 1. Juni, 1. September, 1. Dezember  
Redaktionsschluss: 10 Tage vor Erscheinen  
Redaktionsadresse: Redaktion Chrummenlanden Nitratpost, Landwirtschaftsamt, Postfach 867, 8212 Neuhausen am Rheinfl  
Redaktionsteam: Hansueli Dierauer, Andreas Zehnder