

**Tagung vom 24./25. April 2008 in Luzern**

**„Der ländliche Raum im Aufbruch?“**

**Projektbeispiel III Landwirtschaft**

### **<Titel> Fischzucht als Ergänzung**

**<Lead> Einige Quadratmeter Land, eine eigene Quelle, ein Fischbecken und angrenzend einige Pflanzbeete: Schon beginnt die Produktion von Regenbogenforellen. Dass es doch nicht so einfach ist, zeigen die Versuche der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften in Wädenswil**

Im April 2005 war es soweit: Ein initiativer Biobauer aus dem Bündnerland wagt den Pilot-Versuch „Aquaponic“ mit einer kleinen Anlage bestehend aus Fischzucht verbunden mit Pflanzenproduktion auf seinem Hof 1'200 Meter über Meer. In einem speziellen Kreislaufsystem werden zwei verschiedene Produkte hergestellt. Im Teich entstehen fangfrische Bio-Regenbogenforellen und in den Pflanzenbeeten – dank Fischwasser als Dünger – frische Salate und feine Küchen- und Tee-Kräuter.

### **<Zwischentitel> Geschlossener Kreislauf**

**<Lauftext> „Aquaponic“ besteht aus einem Fischteich und direkt daneben liegenden Pflanzbeeten. Der Folienteich für die Fische ist 2 Meter tief und belegt eine Fläche von ca. 6 mal 2 Meter. Die Pflanz-Unterlage ist nicht gewöhnliche Erde sondern Blähtonkügelchen, wie wir sie von Hydropflanzen kennen. Das Wasser wird aus dem Teich gepumpt und über einen Spaltfilter und gelochte Kunststoffrohre auf 12 Filterbeete verteilt. Im Spaltfilter wird der Fischkot abgeschieden und auf die Wiese verteilt. Die Bakterien auf den Blähtonkugeln verwandeln das Ammonium im Wasser in Nitrat, welches für die Fische ungiftig ist. Fließt das Wasser dann durch die Blähtonschicht wieder**

zurück ins Fischbecken, erhalten die Fische gebrauchtes, aber gereinigtes Wasser. Auf dem Blähton wachsen Salat, Kräuter und Erdbeeren wie auf normalem Boden. Die Wurzeln schlagen sie zwischen den Blähtonkugeln. Die Pflanzen nehmen das Wasser und die Nährstoffe aus dem Fischwasser auf. Pro Stunde wird das Wasser mittels Elektropumpe drei bis vier Mal umgewälzt. Trotzdem muss von Zeit zu Zeit neues Wasser hinzugegeben werden, denn die Pflanzen verdunsten Wasser, und das Fischwasser wird auch zur Bewässerung von Bodenkulturen verwendet. Wenn das Algenwachstum im Teich kontrolliert werden kann (am besten durch Schattierung), reicht ein Wasserbedarf von 10 Prozent des Beckenvolumens pro Tag. Zum Vergleich: Durchfluss-Forellenzuchten verbrauchen rund 100 Mal mehr Wasser.

#### **<Zwischentitel> 11m<sup>3</sup> für 200 kg Fisch**

<Laufertext> Total 11m<sup>3</sup> Meter Wasser standen den 263 Regenbogenforellen zur Verfügung, die im Juni 2006 eingesetzt wurden. Im Oktober 2006 hatten die Jung-Regenbogenforellen bereits das dreifache Lebendgewicht von 440g erreicht. Sie überwinterten im Teich. Von April bis Oktober 2007 erreichten sie ihr endgültiges Fanggewicht von 1.7 kg, wobei rund 100 Fische schon im Juni geerntet wurden. Gefüttert wurden die Fische mit konventionellem Pelletfutter. Total konnten in den zwei Versuchsjahren 305 kg Fisch verkauft werden. Allerdings sind die Investitionen sehr hoch. Die gesamte Anlage kam trotz Eigenleistung des Bio-Bauern auf rund CHF 20'000 zu stehen.

#### **<Zwischentitel> Produktevielfalt erweitern**

<Laufertext> Auf 1'200 Meter über Meer ist die Vegetationszeit kürzer. Der Biobauer entschloss sich daher im ersten Jahr für den Anbau von Erdbeeren, Kopfsalat, Küchen- und Teekräutern wie Rosmarin, und Goldmelisse sowie Edelweiss. Den Vertrieb der Beeren und Kräuter organisierte er über Direktvermarktung ab Hof. Die Edelweiss verkaufte er an Restaurants der Region als Zierpflanzen. Bereits im zweiten Jahr zeigte sich, dass die Erdbeeren aus dem Fischwasser zuwenig Nährstoffe erhalten haben, die Ernte fiel praktisch komplett aus. Ohne Zugang zu einem Detaillisten war auch der Verkauf von frischem Sa-

lat schwierig. Die Fische konnte er als Bio-Regenbogenforellen aus lokaler Zucht sehr gut an Hotels und Private aus der Region verkaufen.

### **<Zwischentitel> Die Stolpersteine**

<Laufertext> Wie bei jedem neuen Produktionszweig gilt es zuerst, den Absatzmarkt genau zu prüfen. Wer kommt als Abnehmer in Frage? Gibt es genügend Restaurants und Hotels in der näheren Umgebung, die nicht nur an Ostern Forellen beziehen wollen, sondern regelmässig Fische abnehmen? Die ordnungsgemässe Verarbeitung muss auch sicher gestellt werden. Was für Fleisch gilt, gilt auch für Fisch. Ein Schlachtraum mit EU-Hygienestandard muss vorhanden sein, in dem die Fische getötet, sowie ein separater Verarbeitungsraum, in dem sie verkaufsfertig präpariert werden. In Donat konnte dies dank der Zusammenarbeit mit dem lokalen Metzger gewährleistet werden. Auch die Preiskalkulation ist schwierig. Finden sich genügend Käufer, die einen den Preis von Fr. 20.00 bis Fr. 25.00 pro Kilo für eine Bio-Regenbogenforelle ausgeben wollen? Als letztes die Frage nach der idealen Grösse. Die Erfahrung in Donat hat gezeigt, dass kleinere Fische als 400g Portion beliebter sind als 400 g Filets von grossen Fischen.

### **<Kasteninformatio> Forschungsprojekt „Aquaponic“**

<Laufertext> Das Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW), arbeitet seit 2004 am Aquaponic Projekt. Untersucht werden Rahmenbedingungen und Machbarkeit einer kombinierten Produktion von Fischen und Pflanzen. Im Gewächshaus in Wädenswil wurden während drei Jahren Flussbarsche (Egli) produziert, im Fischwasser wuchsen Tomaten, Gurken und Auberginen. Ein erster Versuch im Freiland erfolgte im Center da Capricorns in Wergenstein. Ein Biobauer aus der Region hörte von diesem Projekt und erklärte sich bereit, den Versuch auf seinem Hof ebenfalls durchzuführen. Unterstützt wurde diese vierjährige Versuchsphase durch das Bundesamt für Landwirt-

schaft sowie das Amt für Landwirtschaft und Geoinformation des Kantons Graubünden. Weitere Informationen: [www.aquaponic.ch](http://www.aquaponic.ch)

### **<Kasteninformation> Europa Forum Luzern**

Im Rahmen des Europa Forum vom 24./25. April 2008 in Luzern werden Rahmenbedingungen, Zukunftsszenarios und Förderinstrumente anhand verschiedener innovativer regionaler Förderprojekte aus dem Land- und Forstwirtschaftsbereich sowie aus dem Agrotourismus aus der Schweiz und Österreich präsentiert und diskutiert. Unter anderem gibt es ein am öffentlichen Abend vom 24. April (Eintritt gratis) eine Diskussion zwischen Jacques Burgeois, Direktor des Schweiz. Bauernverbandes und Touristik-Professor Thomas Bieger. Die Tagung bietet Gelegenheit, sich mit Vertretern weiterer zukunftsweisender Projekte auszutauschen und zu vernetzen. Mit einem Stand vertreten sein werden: Agrovision Burgrain, Allianz in den Alpen, Pferdesportzentrum Ruswil, Schweizer Berghilfe, Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB) und einige weitere Organisationen. Die Veranstaltung ist eine Kooperation mit dem Europäischen Forum Alpbach aus Tirol.

*Europa Forum Luzern im KKL Luzern: Donnerstag, 24. April 2008 öffentliche Veranstaltung ab 17.30 Uhr (Eintritt gratis), Freitag, 25. April Symposium 9 – 18 Uhr 2008 (Eintritt CHF 150.00/€ 100.00). Weitere Informationen und Anmeldung: [www.europa-forum-luzern.ch](http://www.europa-forum-luzern.ch) oder Tel. 041-318 37 87.*

Bild Gesamtschau Anlage>

<Bildlegende> Aquaponic wird eine kombinierte Anlage aus Fisch- und Pflanzenzucht genannt. Bildquelle: Andreas Graber, ZHAW

<Bild Beetli mit Pflanzen>

<Bildlegende> Eine vielfältige Pflanzenwelt profitiert vom Dünger aus dem Fischteich. Grundlage bildet eine Blähtonschicht, die gleichzeitig der Wasseraufbereitung wie dem Pflanzenanbau dient. Bildquelle: Daniel Todt, ZHAW

(7'383 Zeichen inkl. Leerschläge)

\*\*\* \*\*

Weitere Auskünfte an Medienschaffende erteilt:

Beatrice Suter, KommunikationsWerkstatt, Luzern/Sarnen

Tel. +41-(0)41-660 96 19, Fax +41-(0)41-660 96 28

E-Mail: [suter@kommunikationswerkstatt.ch](mailto:suter@kommunikationswerkstatt.ch)

Europa Forum Luzern, Dr. Christof Wicki, Geschäftsführer

Horwerstr. 87, 6005 Luzern

Tel. +41-(0)41-318 37 87, Fax +41-(0)41-318 37 10

E-Mail: [info@europa-forum-luzern.ch](mailto:info@europa-forum-luzern.ch), [www.europa-forum-luzern.ch](http://www.europa-forum-luzern.ch)