



In alten Kuh- oder Schweineställen können Indoor-Fischmastanlagen hervorragend aufgestellt werden. Auf dem Bild handelt es sich um eine Kreislaufanlage mit drei Becken. Eine eigene Quelle liefert das Wasser dafür.

# Fisch vom Hof – eine rentable Ergänzung

Anders als bei Milch und Schweinefleisch steigt der Fischkonsum stetig an. Ob sich die Fischproduktion für Landwirte rechnet, haben zwei Schüler des Bildungszentrums Wallierhof für einen Praxisbetrieb berechnet.



Foto: zVg

**Adrian Held,**  
Landwirt EFZ,  
Schwanden



Foto: zVg

**Micha Wyss,**  
Landwirt EFZ,  
Hessigkofen

**A**ndreas Wyss aus Hessigkofen (SO), Vater von einem der Autoren, hält rund 50 Milchkühe und 1500 Mastschweine. Nicht zuletzt aufgrund der zurzeit tiefen Produzentenpreise stellt sich die Frage, wie der Betrieb sinnvoll diversifiziert werden könnte. Bei der Suche nach der Antwort rückt ein schlecht ausgelasteter Remiseteil in den Fokus: Könnte man diesen Platz nicht nutzen, um Fische zu mästen? Im dritten Lehrjahr am BZ Wallierhof haben wir uns mit dieser Frage auseinandergesetzt und kamen dabei zu einem interessanten Ergebnis.

Dass man als Landwirt die Fischproduktion auf dem Radar haben sollte, zeigen ein paar Zahlen: Der Pro-Kopf-Konsum ist in den vergangenen

zehn Jahren um mehr als 1 kg gestiegen, folglich machen Fische bereits 10% des gesamten Fisch/Fleisch-Absatzes aus.

Anders als Fleisch kommt Fisch jedoch weitgehend aus dem Ausland. Die inländische Produktion deckt nur gerade etwa 3% der Nachfrage – dies, obwohl beim Fisch die Frische das entscheidende Qualitätskriterium darstellt und der ökologische Fussabdruck von Importfisch zum Teil sehr problematisch ist.

Dabei wäre eine effiziente und ökologische Produktion in der Schweiz technisch möglich. In unserem leer stehenden Remiseteil würden wir zwei Becken à 12000l aufstellen. Jedes Becken beansprucht 8 m<sup>2</sup> Grundfläche und hat eine Höhe von 1,5 m.

Darin wachsen die 18000 zugekauften Tiere in sieben Monaten von 30g schweren Setzlingen zu 400g wiegenden Fischen heran. Bei einem Verkaufspreis von 7 CHF/kg beträgt somit der jährliche Ertrag – nach Berücksichtigung eines Abgangs von 5% – rund 82000 CHF.

Abnehmer wäre in unserem Fall Heinz Buri von der Firma XMV Fisch GmbH. Diese regelt die Schlachtung und den Verkauf unter dem Label «Fisch vom Hof». Für Heinz Buri ist auch klar, welcher Fisch auf unserem Hof gemästet würde: Cyprilini, besser bekannt als Karpfen. Beim tiefen Schlachtgewicht von 400g weisen diese noch nicht den unbeliebten Karpfengeschmack und die vielen Gräten auf.

## Schnell gelesen

- Die beiden Schüler Adrian Held und Micha Wyss haben untersucht, ob die Fischmast auf dem Landwirtschaftsbetrieb Wyss in Hessigkofen (SO) ein rentabler Betriebszweig wäre.
- Sie würden Cyprilini mästen, welche von der Firma XMV Fisch GmbH verarbeitet und vermarktet werden.
- Cyprilini haben wegen der guten Futtermittelverwertung und der rein pflanzlichen Ernährung ein ökologisches Alleinstellungsmerkmal.
- Der Betriebszweig wirft gemäss der Berechnungen neben einem Stundenlohn von 30 CHF auch einen Jahresgewinn von 14 000 CHF ab. Arbeitsverdienst und Jahresgewinn zusammen betragen 21 000 CHF.

Somit könnten unsere Cyprilini ihre Trümpfe voll ausspielen:

- hervorragende Fettzusammensetzung
- geringe Ansprüche an die Wasserqualität und -temperatur
- mit 1,4 kg Futter pro Kilo Zuwachs eine fast doppelt so gute Futtermittelverwertung wie Schweine
- rein pflanzliche Fütterung, z. B. mit hofeigenem Rapskuchen, Weizen und Süsslupinen

## Ein ökologischer Fisch

Die hohe Futtermittelverwertung und die pflanzliche Fütterung sind ein ökologisches Alleinstellungsmerkmal der Cyprilini, die meisten übrigen Speisefische werden mit Fischmehl gefüttert, wodurch die Überfischung der Weltmeere angeheizt wird.

Auch der Verbrauch des auf 18°C aufgewärmten Wassers hält sich bei unserer Produktion dank eines geschlossenen Kreislauf-Systems in Grenzen. Pro Tag müssten wir lediglich 200 l Abwasser ins Gülleloch abpumpen. Das entspricht nur knapp 1% des Wasservolumens in den Becken und auch nur etwa 1% des gesamten Wasserverbrauchs auf unserem Betrieb.

Die Startinvestitionen für den Aufbau dieses Betriebszweigs betragen in unserem Fall rund 105 000 CHF. Darin enthalten sind u. a. der Einbau der Becken, die elektronischen Anlagen, die Filteranlage, das Pumpsystem und nicht zuletzt auch die Aus-

bildung zum Fischproduzenten an der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften (HAFL) in Zollikofen (7,5 Schultage plus dreimonatiges Praktikum). Bei einer geschätzten Nutzungsdauer von zehn Jahren sind die jährlichen Abschreibungen nach den Futterkosten der zweitgrösste Ausgabenposten. Danach folgen die Kosten für die Elektrizität und den Zukauf der Setzlinge. Erst an fünfter Stelle kommen die Lohnkosten, obwohl wir jede Arbeitsstunde mit 30 CHF berappen würden. Das zeigt: Unsere Fischmast wäre ein eher arbeitsexensiver Betriebszweig – für unsere zwei Becken ist täglich mit rund 40 min Arbeit zu rechnen.

## Guter Stundenlohn

In der Tabelle ist unsere Wirtschaftlichkeitsberechnung zusammengefasst. Diese zeigt, dass wir uns mit unserer Anlage nicht nur einen ordentlichen Stundenlohn auszahlen könnten, sondern am Ende des Jahres auch ein Gewinn von 14 000 CHF übrig bliebe. Dies, obwohl wir die Anlage rasch abschreiben, eine Raummiete zahlen und Rückstellungen von 7000 CHF tätigen würden. Die Rückstellungen decken das Risiko, dass es einmal in sieben Jahren einen Umtrieb mit Totalausfall gibt.

Unsere eher vorsichtige Wirtschaftlichkeitsrechnung zeigt, dass die



Foto: zVg

**Die 400 g schweren Cyprilini sind fast grätenlos und haben keinen Karpfengeschmack – in der Mast erhalten sie rein pflanzliches Futter.**

Fischproduktion ein rentabler Betriebszweig sein könnte. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass man einen zuverlässigen Abnehmer hat und der Produzentenpreis von mindestens 7 CHF/kg langfristig realisiert werden kann – aufgrund der Marktsituation und der ökologischen Vorzüge der Cyprilini-Produktion sollte dies unseres Erachtens möglich sein.

## Tabelle: Wirtschaftlichkeit der Cyprilini-Produktion

Zwei Becken à 9000 Fische, Mastdauer: 7 Monate, alle Beträge in CHF pro Jahr

	Ertrag	Aufwand
<b>Verkauf Fische (11 714 kg à 7 CHF/kg)</b>	<b>82 000</b>	
Setzlinge		8 300
Elektrizität		11 100
Wasser von eigener Quelle und Sauerstoff		0
Futter		20 200
Raummiete (6 CHF/m <sup>3</sup> )		1 000
Zinsaufwand (2.5 % der Investitionskosten)		2 600
Lohnkosten (250 Stunden pro Jahr à 30 CHF)		7 500
Rückstellungen wegen Risiko eines Produktionsausfalls		6 800
Abschreibung der Investitionskosten innert 10 Jahren		10 500
<b>Aufwand total</b>		<b>68 000</b>
<b>Jahresgewinn</b>		<b>14 000</b>
Quelle: Vertiefungsarbeit von A. Held, M. Wyss, A. Fahrni; drittes Lehrjahr am BZ Wallierhof		

**Mit der Fischproduktion würden die Autoren gemäss ihren Berechnungen 7500 CHF Arbeitsverdienst und zusätzlich 14 000 CHF Jahresgewinn generieren.**

## «Pro Quartal zwei bis drei neue Produzenten»



Foto: zvg

Heinz Buri (Mitte) vermarktet die Cyprilini vom Hof unter anderem an Wochenmärkten.

### Heinz Buri, Chef der Firma Fisch GmbH, erklärt die Cyprilini-Produktion und das Label «Fisch vom Hof»:

**Wie kamen Sie auf die Idee, die Karpfen nur bis 400 g zu mästen?**

**Heinz Buri:** Mit den Erfahrungen, die ich als Fischwirtschaftsmeister auf mehreren Anlagen habe machen können, war mir klar, dass die vom Kunden ge-

schätzte feine Fleischstruktur nur mit einem geringen Mastgewicht zu erreichen ist. Dem Konsumenten wird es somit leichter gemacht, beispielsweise vom Egli auf den ökologischeren Cyprilini zu wechseln.

**Wie viele Anlagen sind bisher im Gange, und wie viele benötigt der Schweizer Fischmarkt noch, damit er gesättigt ist?**

**Buri:** Aktuell sind vier Cyprilini-Anlagen in Betrieb – und voraussichtlich kommen künftig jedes Quartal zwei bis drei neue Produzenten dazu.

**Ist damit der Markt schon bald gesättigt?**

**Buri:** Angesichts der Importzahlen von über 90% des Marktbedarfs (davon ca. 30% Süswasserfisch) liegt das Potenzial entsprechend hoch. Die Sättigung des Marktes vorherzusagen, ist jedoch recht schwierig, da der Lebensmittelmarkt ebenfalls in ständigem Wandel ist und demografischen Veränderungen unterliegt.

**Wie sehen sie die Zukunft der Cyprilini-Produktion?**

**Buri:** Die Cyprilini sind nur ein Teil – wenn auch ein sehr wichtiger – wenn wir den Veränderungen in Klima, Umwelt und Demografie Rechnung tragen wollen, die uns mit einem ersten Fokus bis 2050 erwarten. Wenn der Endverbraucher den Cyprilini gut annimmt und der Markt darauf reagiert, dürfte der Cyprilini sehr erfolgreich werden. Er erfüllt einige sehr wichtige Kriterien: Der Cyprilini ernährt sich vegetarisch und somit ressourcenschonend, er ist sehr wärmeresistent und gut an die zukünftigen Nutzpflanzen, wie beispielsweise Lupine, angepasst.

## Fischproduktion in der Landwirtschaftszone – geht das?

Fische gehören gemäss Landwirtschaftsgesetz nicht zu den landwirtschaftlichen Nutztieren. Ein Bau- oder Umnutzungsprojekt für den Einstieg in die Fischproduktion ist somit nicht zonenkonform. Eine Motion von Nationalrat Andreas Aepli im Jahr 2016 wollte dies ändern, scheiterte aber im Nationalrat. Im Grundsatz gehört die Fischproduktion somit nach wie vor in die Gewerbe-/Industriezone oder eine speziell für die Fischzucht geschaffene Zone.

Allerdings lässt das Raumplanungsgesetz ein Türchen für fischinteressierte Landwirte offen: Bauli-

che Massnahmen für die Fischproduktion in bestehenden Gebäuden können als nichtlandwirtschaftlicher Nebenbetrieb bewilligt werden, wenn folgende Auflagen erfüllt sind:

- Der Betrieb ist ein landwirtschaftliches Gewerbe (je nach Kanton zwischen 0,6 und 1 SAK).
- Der Betrieb kann nachweisen, dass er auf ein Zusatzeinkommen angewiesen ist.
- Der Hofcharakter bleibt im Wesentlichen unverändert.
- Der Nebenbetrieb wird ausschliesslich vom Bewirtschafter bzw. von der Bewirtschafterin des Betriebs oder deren Lebenspartner/in

geführt. Personal, das ausschliesslich für den Nebenbetrieb tätig ist, ist nicht erlaubt.

Die Bewilligung verfällt, sobald eine dieser Bestimmungen nicht mehr erfüllt ist.

Weiter ist zu beachten, dass die Umnutzung nur in Gebäuden möglich ist, die langfristig nicht mehr landwirtschaftlich gebraucht werden. Ersatzbauten aufgrund einer Umnutzung sind nicht zulässig. Zudem bildet der Nebenbetrieb ein Bestandteil des landwirtschaftlichen Gewerbes und unterliegt somit dem Realteilungsverbot.

*Dominik Hasler, BZ Wallierhof*

- **Klauenpflegekonzept**
- **Kraffutterstationen** für Kühe, Kälber und Pferde
- **Kälbertränkeautomat**

**ITIN+HOCH**

4410 Liestal Telefon 079 674 75 76

[www.fuetterungstechnik.ch](http://www.fuetterungstechnik.ch)

[www.profi.de](http://www.profi.de)

## Mäuse im Keller?

**topsnap – Die raffinierte Mausefalle.**

- Sicher für Kinder und Haustiere
- Wirkt ohne Giftköder
- Fängt und fängt und fängt ...

Onlineshop: [www.topsnap.ch](http://www.topsnap.ch)



Andermatt Biocontrol AG  
6146 Grossdietwil  
Tel. 062 917 50 05 · sales@biocontrol.ch

**UNIFOREST**



**Getriebeseilwinden**

- Diverse Ausführungen bis 12t.
- Bestes Preis-Leistungsverh.
- Hohe Qualitätsverarbeitung!

**Fässler-Landtechnik.ch**  
info@faessler-landtechnik.ch  
Tel: 071/766 25 53



Mehr Landwirtschaft!

[www.topagrar.com](http://www.topagrar.com)

## Qualität. Für alle Felle.

**Bringen:** Wir gerben jedes Fell und richten es fachgerecht zu.

**Verkaufen:** Wir kaufen Ihre Häute und Felle zu Marktpreisen.

**Geniessen:** grosse, exklusive Auswahl im Fellshop.

150 JAHRE QUALITÄT

**Neuenschwander**

LEDERFACHGESCHÄFT GERBEREI FELLHANDEL

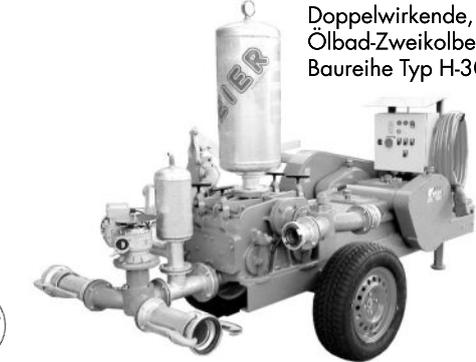
3672 Oberdiessbach Tel. 031 771 14 11

3960 Sierre Ile Falcon Tel. 027 455 02 65

[www.neuenschwander.ch](http://www.neuenschwander.ch)

**BETRIEBS SICHER – ZUVERLÄSSIG – WIRTSCHAFTLICH**

Doppelwirkende, liegende Ölbad-Zweikolbenpumpe, Baureihe Typ H-303-0 SG2



Hans Meier AG  
CH-4246 Alltshofen  
[www.meierag.ch](http://www.meierag.ch)

Tel. ++41 (0)62 756 44 77  
Fax ++41 (0)62 756 43 60  
info@meierag.ch

## Faserzementwellplatten

**amagosa**

**AGONIT®**

9402 Mörschwil  
T 071 388 14 40  
[www.amagosa.ch](http://www.amagosa.ch)

## Maschinen- und Gerätecenter Uetendorf / Thun



Wipp- und Tischkreissägen, auch mit Förderband

Holz Bündelgeräte H/F mit/ohne hydraulische Vorspannung, Binde-Set

Trommelsäge/Solomat die sicheren Sägen

Videos online ansehen

Div. hydr. Holzspalter 6-27t, Seilwinde/Funk

Holzhackler div. SEMI/PROFI Programm

Hydr. Holzspalter 28 t mit/ohne Fahrwerk, Seilwinde/Funk

Holzrückezangen mech./hydr. Heck, Heck/Front, Euro 8

Forstseilwinden 3,5-8,5 t M/H/Funk

Box-Lift für Heck-/u. Front

Hochkippr-, Front- u. Heckschaufeln

Rund-/Quaderballen-Transportgeräte, mech./hydr. Pal. Gabeln

Multigreifschaufeln u. Krokzangen 0,9 m-2,5 m

Motor-Pfahrrahmen

**fim-AG** FORST-INDUSTRIE-MASCHINEN

MIT FÜHRENDEY TECHNICK FÜR ALLE ANSPRÜCHE

3661 Uetendorf, Glütschbachstr. 3, Tel. 033 345 04 75, Fax 033 345 04 76, [www.fim-ag.ch](http://www.fim-ag.ch)

Ihr Spezialist für Maschinen und Geräte: Wald und Forst, Hof, Garten, Arealpflege und Bekleidung

## AEBI SUISSE

Handels- und Serviceorganisation

**Einböck**



Frontanhängung

**Hackgeräte Chopstar**



Heckanhängung

**Mehr Ertrag mit gepflegten Reihenkulturen...**

Die **intelligente** und **robuste** Einböck-Bauweise macht **präzise** Unkrautbekämpfung möglich!



Kamera-Lenkung



**Neu: SECTION-Control über GPS**  
Die Einböck Hackgeräte können neu mit hydraulischer Aushebung mit GPS SECTION-Control ausgestattet werden!

SECTION-Control

Aebi Suisse Handels- und Serviceorganisation SA  
CH-3236 Gampelen | CH-8450 Andelfingen | 032 312 70 30 | [www.aebisuisse.ch](http://www.aebisuisse.ch)