

Lachszucht im Schweinestall

Ein Pilotprojekt in der Schweiz

EuroTier Forum Aquakultur
Hannover, 15. November 2012

Andreas Graber

Dipl. Umwelt-Naturwissenschaftler ETH
ZHAW, Postfach 335, CH-8820 Wädenswil

andreas.graber@zhaw.ch
www.iunr.zhaw.ch/fischforum

Ausgangslage Fischzucht Schweiz 2011

- 93 % der in der Schweiz konsumierten Fische werden importiert.
- *Prognose eines Wissenschafters:
2050 wird Wildfisch die Ausnahme sein. Wer Fisch essen will, muss ihn züchten – wie bei jeder anderen Tierart auch.*
- Die Frage ist nicht, OB Fische gezüchtet werden, sondern WIE.
- Die Schweizer Landwirtschaft soll diese Angebotslücke als neuen Erwerbszweig erschliessen.
- Die Nutzung öffentlicher Gewässer wird zunehmend eingeschränkt.
- Fischproduktion in geschlossenen Kreislaufanlagen ermöglicht eine effiziente Produktion ohne Beeinträchtigung der Umwelt.
- Die Zukunft der Fischzucht liegt in Kreislaufanlagen.



**Y.C. Sacher
Fischliebhaber**

CH-8498 Gibswil-Ried
info@bachtellachs.ch
www.bachtellachs.ch



- Reines Quellwasser aus 2 eigenen Quellen, 2 L/s
- Wassertemperatur 10 °C
- 100% Landwirtschaftszone
- Bis 2004 „nur“ Regenbogenforellen
- reine Durchflussanlage mit 9 Betonbecken

Seit 2004 Ausbau von BachtellachS:

- Teilkreislauf mit Wasserreinigung
- Bruthaus mit Kapazität für 30'000 Eier pro Saison
- Max. Jahresproduktion 2.0 t
- Direktverkauf an Private (70%) und Gastronomie (30%)
- Lokal verankert

Schlussfolgerung aus dem IST-Zustand Ende 2004

- Zu wenig Frischwasser
 - Zu geringe Besatzdichte
 - Zu arbeitsaufwändig
 - Zu kühle Temperaturen
 - Unökologisch
-
- → Keine kommerzielle Produktion möglich!

- Spezielle/Seltene Genetik einführen
- Exklusiv Produkte aus eigener Zucht anbieten
- Anlage auf Ökologie umbauen → Kreislaufanlage
- Klassischer Mischbetrieb mit eigener Aufzucht und Reproduktion (Unabhängigkeit)
- Geringe Besatzdichten
- Exklusive Produkte in geringen Mengen

Dies bedingt: eine eigene Marke einführen !



BachtellachS

Pazifischer Kirschenlachs *Oncorhynchus masou*



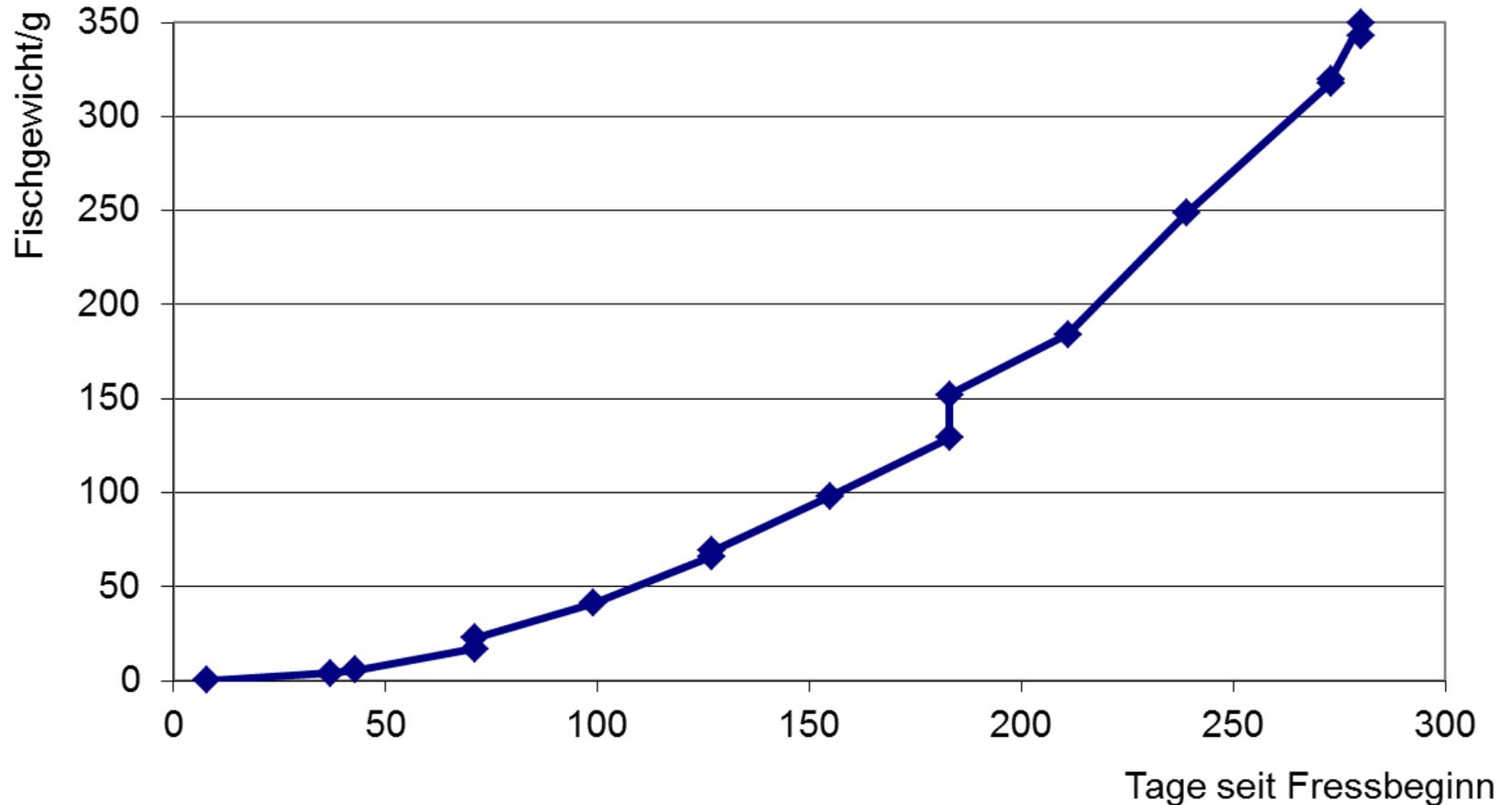






- Markenschutz ist wichtig für:
 - Identität und Identifikation der ganzen Produktlinie
 - Lokal hergestellt
 - Ökologisch hergestellt
 - Schweizer Qualität
 - Nach CH Gesetzgebung hergestellt

- Enorme Wachstumsleistung:
6 Monate 120 g, 8 Monate 250 g, 9 Monate 350 g



Voraussetzung für erfolgreiche Fischzucht im Innenbereich bei Kleinstmengen (e.g. 3t)

- Geeigneter Raum
- Investitionsbereitschaft
- Auf Betriebs-/Infrastrukturkosten sowie Kundenbedürfnisse abgestimmte Auswahl der Fisch-Spezies
- Klares Zuchtkonzept (Abwachsplan)
- Durchdachtes „Rollover-Konzept“ (Auslastungsparameter!)
- Abnahmepreis-Sicherheit (oder auch Abnahme-Garantie)
- Verlässliche Infrastruktur und Partner
- Liefer- und Qualitätssicherheit der/s Fischfutter-Partner/s
- Bewilligungen aller betroffenen Amtsstellen

Herausforderungen für eine 3 t/Jahresproduktion

- Wärmequelle soll ökologisch sein
- 10 % Austauschwasser/Tag müssen durch Schönungsteich gereinigt werden (N/P > Einleitgrenzwerte für Gewässer)
- Fütterung/Fischhaltung nach Pflichtenheft
- Ausbildungskurs „FBA Aquakultur“ erforderlich in der Schweiz, siehe www.iunr.zhaw.ch/fba
- Umsatz mit Fischzucht soll Urproduktionsumsatz NICHT übersteigen

- Nährstoffaustrag pro 1000 kg Fischproduktion rund 0.45 DGVE bezüglich N und P neu in die Hofbilanz

Eckdaten für 3 t/Jahresproduktion

- Investition in die Anlage ~100'000 CHF
- Mastdauer 9-18 Monate max. (9-12 bis Abnahme)
- 30 m3 Fischbecken & 12 m2 Filterbecken
- Garantierte Abnahmepreise (ohne Vertriebsgenehmigung)
- Kalkulierbares Risiko
- Abschreibung der Anlagekomponenten auf 8 Jahre
- Ausbildungsmöglichkeit bei unserem Partner ZHAW
- Technische und ökologische Konzeption durch ZHAW bis hin zur Antragsstellung bei den involvierten Ämtern
- Mittelfristig Abgabe von Lizenzen für den Direktverkauf «ab Hof» erstrebenswert

Eine Partnerschaft mit Vorteilen

- Fischzüchter erhält Jungfische aus sicherer Quelle und in bester Qualität
- Konzentration auf die Fischmast
- konstante Arbeitsbelastung
- Abnahme gesichert zum vereinbarten Preis
- Verkauf Lebendfisch ab Hof, direkt aus dem Ausnüchterungsbecken
- Aufgabenteilung: jeder kann seine Stärken einsetzen

Eine Partnerschaft mit Vorteilen - 2

- Investitionen für Indoor-Anlagen verlangen nach Spezies mit rekordverdächtigen Absatzpreisen
- Der BachtellachS® ist die einzige Lachs-Spezies, welche ab 18°C naturgegebene hohe Abwachsleistungen zeigt
- gute Akzeptanz im Hochpreis-Segment
- Hat sich nachweislich in Indoor-Kreislaufanlagen bewährt.
- Deshalb kann mit dem BachtellachS® in der Landwirtschaftszone nachhaltig Wertschöpfung generiert werden.

Indoor-KLA BachtellachS® im Franchise



1. Pilotanlage dieser Art in der Schweiz
Inbetriebnahme Sommer 2011

www.bachtellachs.ch

Eckdaten der Kreislaufanlage

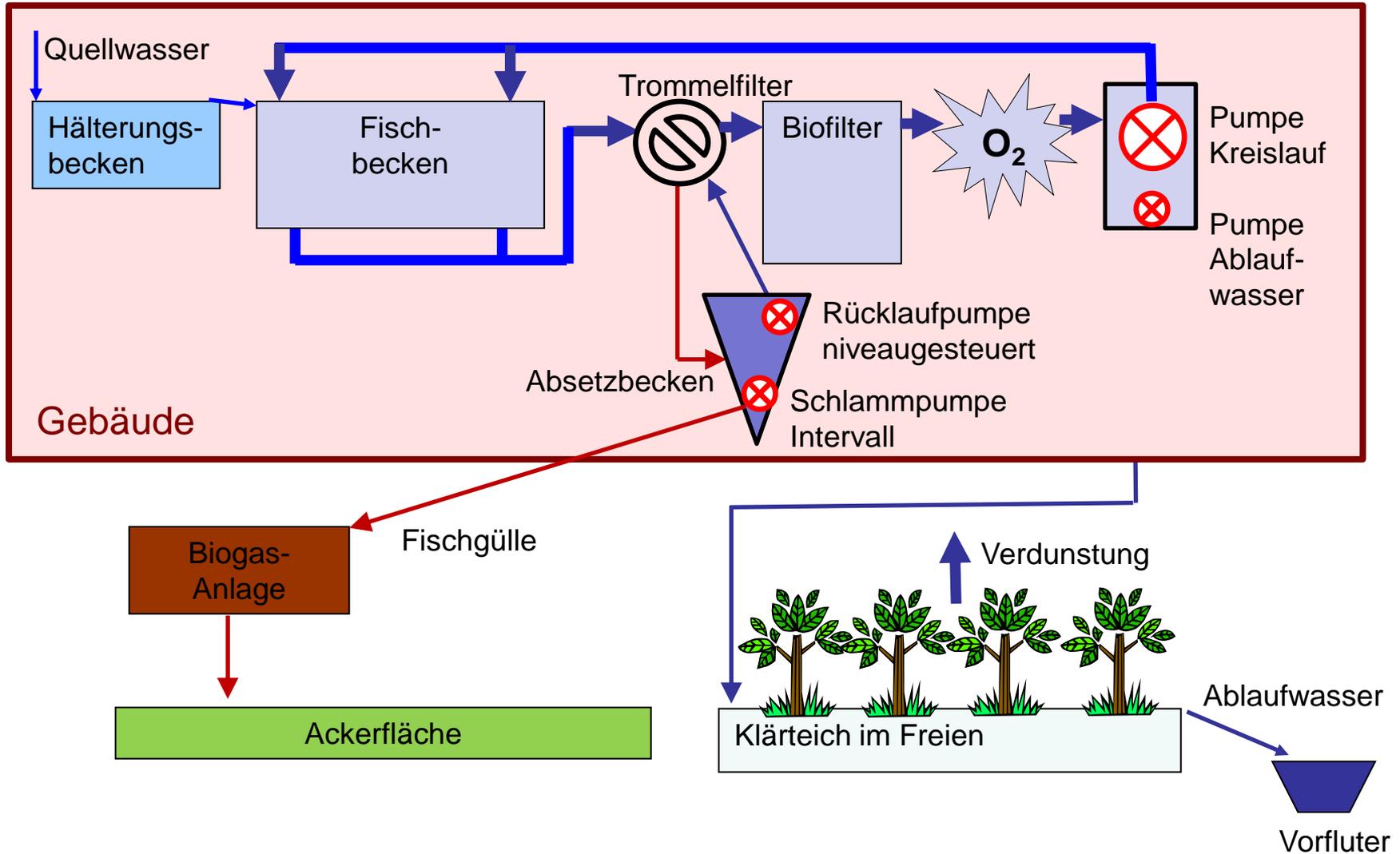
- Fischart *Oncorhynchus masou*
- 18 °C Wassertemperatur dank Abwärmenutzung
- Jahresproduktion 3 t
- Wasservolumen 50 m³
- Frischwasserbedarf = Abwasseranfall = 5 m³/Tag
- Anlagenkontrolle durch Hach Lange SC1000
- Anlagen-hardware in Eigenbau aus Standardkomponenten realisiert

Label «agro – öko – indoor»



- der Fisch wird unter einem neu geschaffenen Label verkauft.
- er wächst beim Bauern auf und generiert somit (unsubventionierte) Wertschöpfung auf dem Hof.
- Mit max. 10 % Wasseraustausch/Tag verfügt er über einen unschlagbaren ökologischen „footprint“.
- Keinerlei Feststofffrachten aus der Anlage in die Umwelt.
- Konsequenterweise nach den Richtlinien der neuen Tierschutzverordnung produziert, bedeutet nachhaltig und wegweisend.

Integration KLA in der Landwirtschaft



Mögliche Betriebsstandorte

- Landwirtschaft: leerstehende Gebäude
- Gemüsebau: Verwertung des Ablaufwassers durch Pflanzenproduktion (Aquaponic), siehe www.aquaponic.ch



Checkliste für Landwirte

A – Ressourcen (Grundvoraussetzungen der Produktion)

1. **Mensch**: Zeit, Spass (Starten mit Fischereipatent & Aquarium)
2. **Gebäude**: Fläche vorhanden, brauchbar (Isolation, Feuchte)?
3. **Wasser**: eigenes Quellrecht? Auch Trinkwasser möglich

B - Business

4. **Markt**: Abnehmer, Preise, Volumen, Zeitpunkt

Alle vier müssen erfüllt sein.



www.iunr.zhaw.ch/fischforum

7. Februar 2013

Fischforum Schweiz – jährliche Tagung zu

- Neuen Technologien
- Produktionsstandorten
- Investitionsmöglichkeiten
- Konsumentenwünsche
- Forschung