

TROPENHAUS FRUTIGEN

GENIESSEN – ENTDECKEN – VERSTEHEN



Aquakultur, der Kern der Kreislaufwirtschaft im Tropenhaus Frutigen

Dr. Paul-Daniel Sindilariu
Leiter Fischzucht und Verarbeitung

Inhalt

- Definition Aquakultur
- Aquakultur in der Schweiz
- Kreislaufanlagen
- Umsetzung im Tropenhaus Frutigen
 - Periphere Kreisläufe
 - Energie Kreislauf
 - Nährstoff Kreislauf
- Zusammenfassung

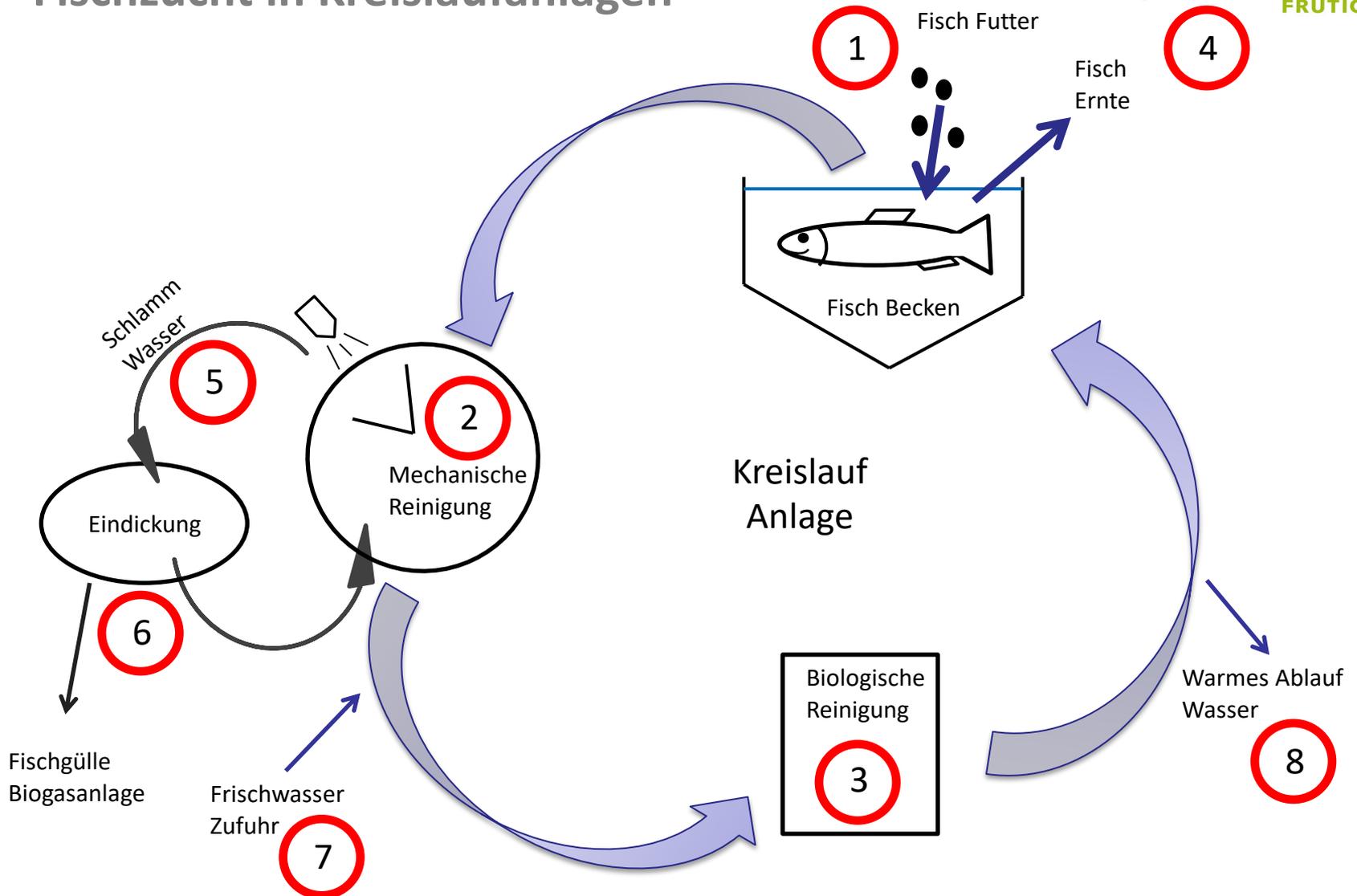
Definition Aquakultur

- **Aquakultur** oder **Aquafarming** bezeichnet die kontrollierte Aufzucht von aquatischen, also im Wasser lebenden Organismen.
- Allen in Aquakultur produzierten Organismen gemein ist die Zuordnung zu einem Besitzer.

Aquakultur in der Schweiz

- Total ca. 3500T Produktion, davon ca. **66%** in Kreislaufanlagen
 1. Forellen ca. 1700T Regenbogen Forellen, 30% in Kreislaufanlagen
 2. Egli (Barsch) ca. 700T
 3. Lachs ca. 600T
 4. Zander ca. 160T
 5. Schrimps ca. 80T
 6. Stör ca. 50T
 7. Karpfen ca. 30T
 8. Weitere ca. 180T

Fischzucht in Kreislaufanlagen



Komponenten einer Kreislaufanlage

1. Becken

- Egal ob Rundbecken oder Flies Kanal, Hauptsache selbstreinigend!

2. Mechanische Reinigung

- Effiziente Entnahme der partikulären Fracht

3. Biologische Reinigung

- Biologische Umwandlung von Ammonium zu Nitrat

4. Steuerung

- Überwachung
- Fütterung

• Vorteile:

- Kontrolle
- Ressourcen schonend

• Nachteile:

- Technisches Risiko
- Teuer (Investitionen)

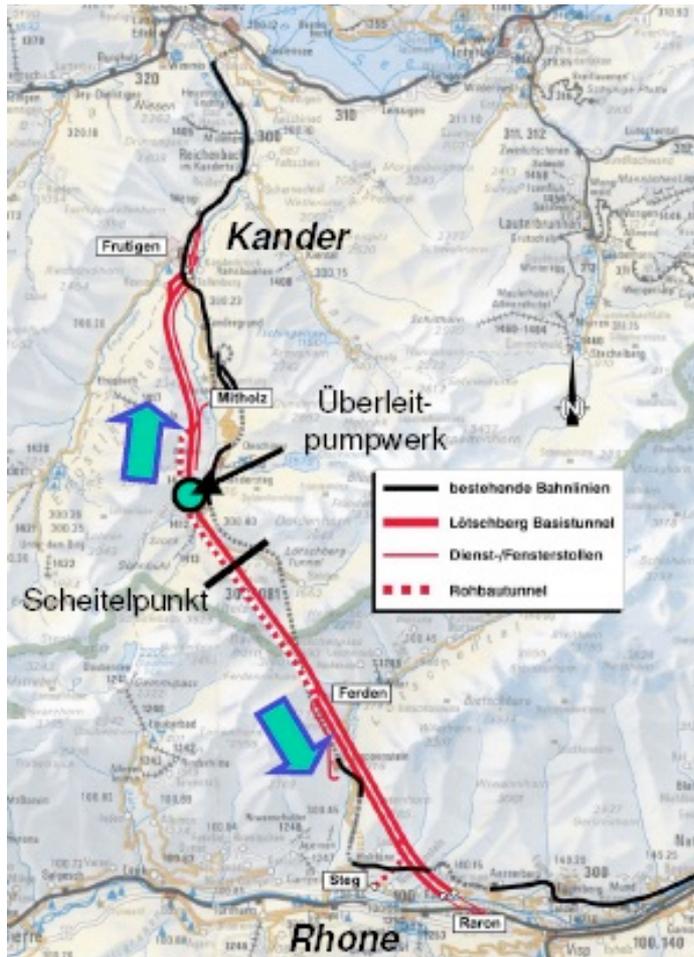


Tropenhaus Frutigen

Innovation und Geschäftsidee



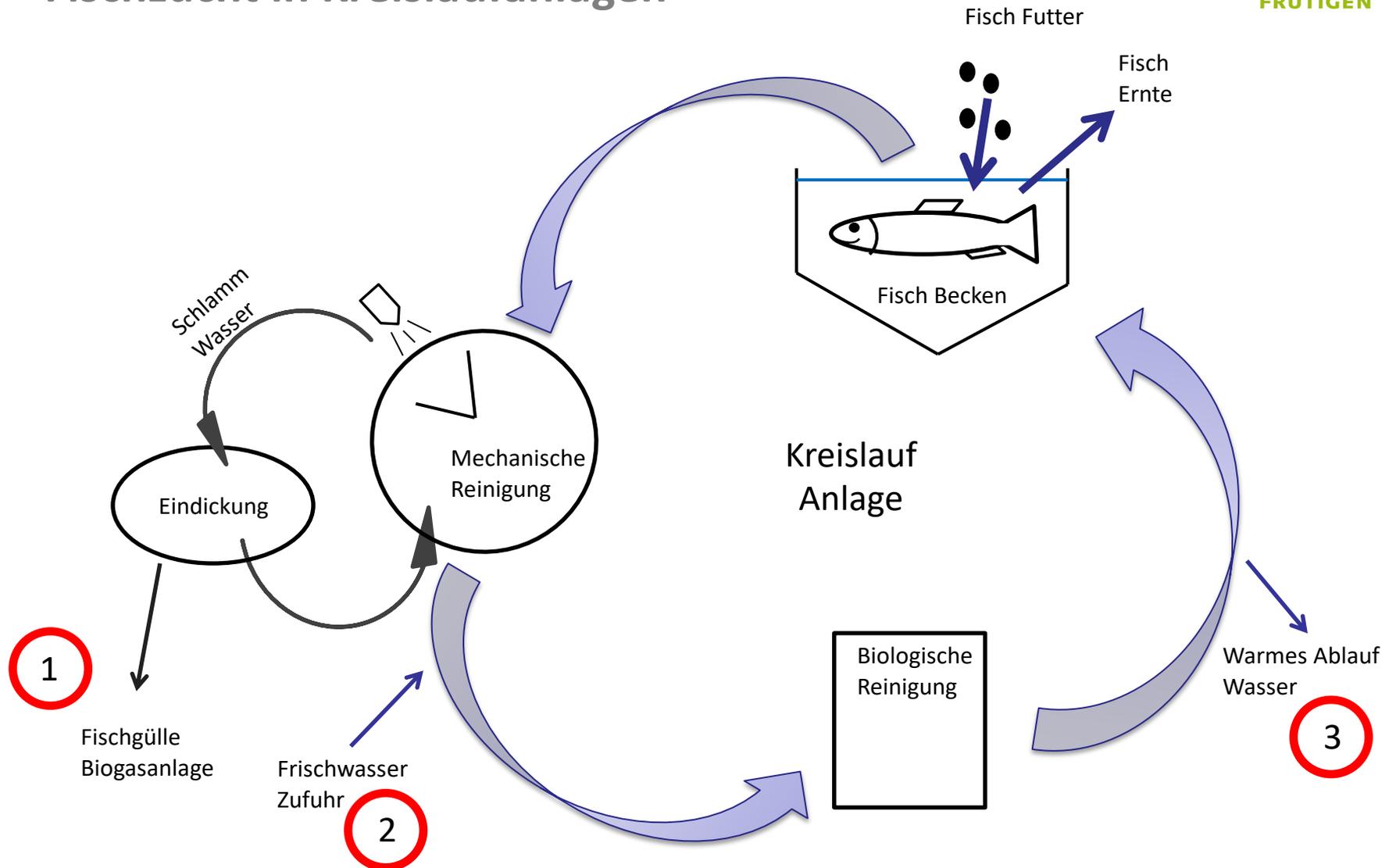
Idee: Lötschberg Basistunnel Warmes Bergwasser



Anfangs 100L/s bei 19°C

Jetzt 50L/s bei ca. 17°C

Fischzucht in Kreislaufanlagen



Energiepark für erneuerbare Energien: 1. Biogasanlage

Nachhaltige
Energieproduktion



Biogasanlage

Input: Fischgülle



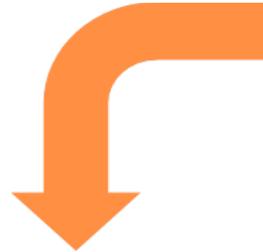
Input: Schlachtabfälle



Energiepark für erneuerbare Energien: 2. Stromerzeugung

Vorhandene Energiequellen werden genutzt:

- Zulaufwasser – Stromerzeugung
- Dach – Solaranlage



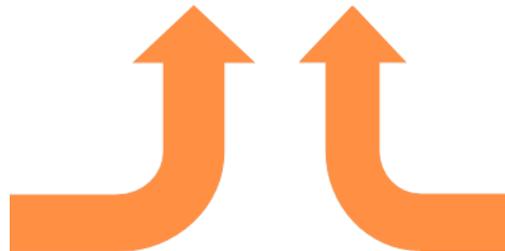
**Nachhaltige
Energieproduktion**



Photovoltaik



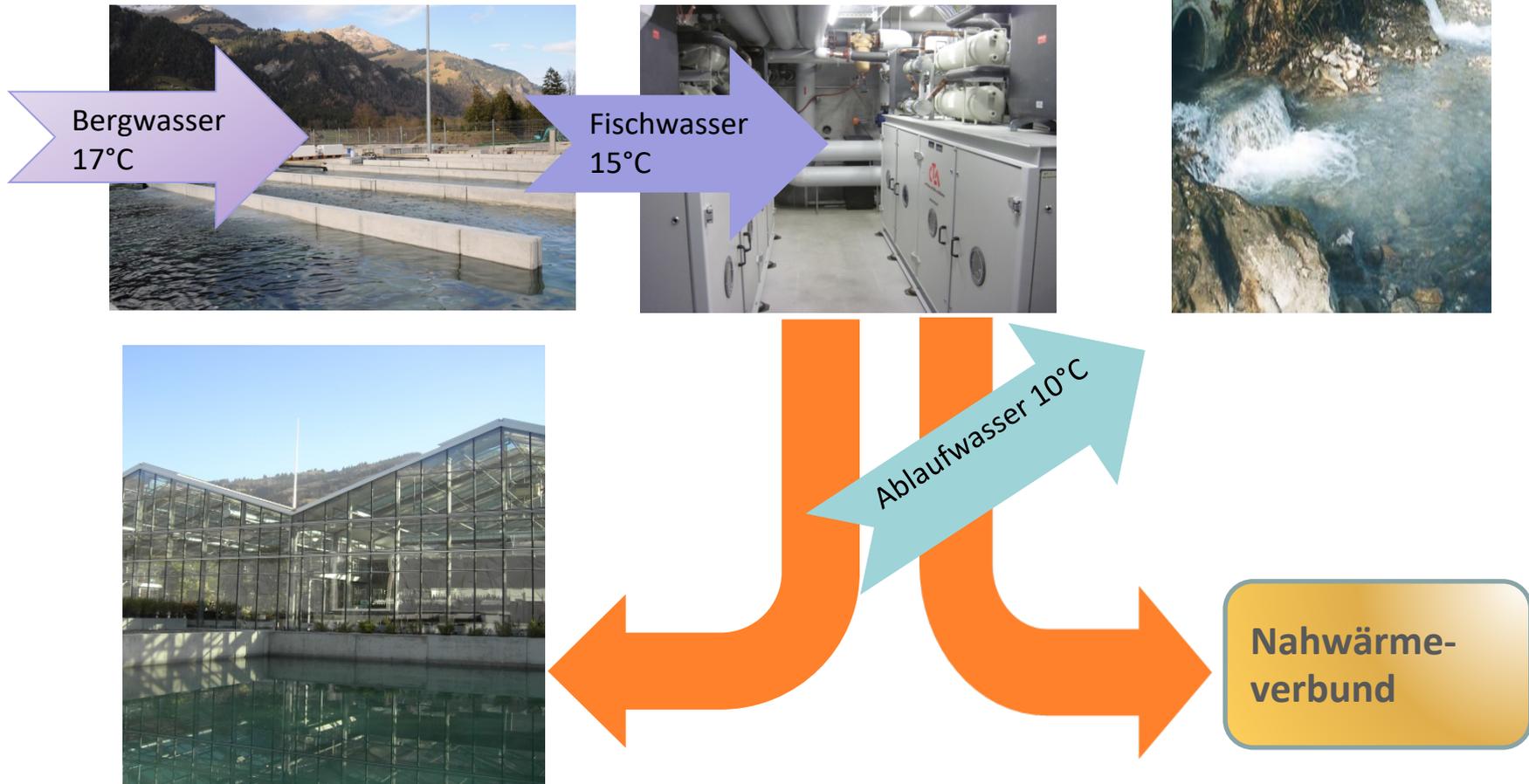
Trinkwasserkraftwerk



Solarthermie

Energiepark für erneuerbare Energien:

3. Wärme Rückgewinnung



- ## 5. Zusammenfassung

- Fischproduktion in Kreislaufanlagen
 - Eine der grössten Fischzuchten der Schweiz
- Zulauf, Ablauf, organischer Abfall und das Gebäude werden zur zusätzlichen Energieproduktion genutzt
- Verpackt in einer Ausstellung und Gastronomie
 - Tue Gutes und rede darüber

DANKE FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

