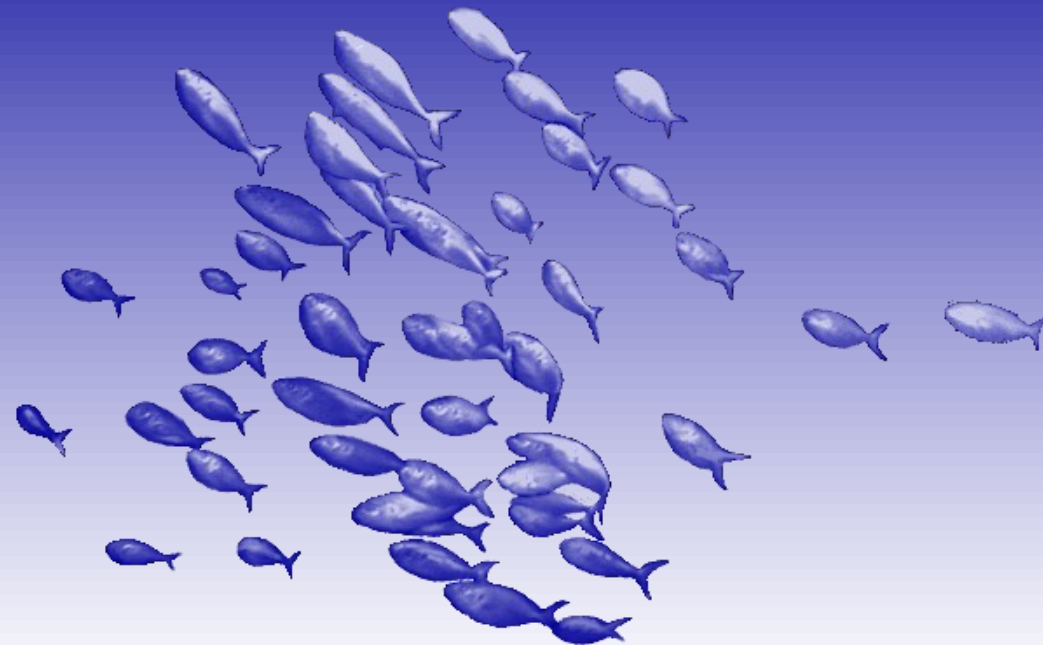




# Smartfisch Akademie

*Integrale Aquakultur und Aquaponik*





# B

## Techniken der Aquaponik (TeA)

### Tag 1

#### Einführung in die Kreislauftechnik

Grundwissen zur Funktion von Kreislaufanlagen und Hintergründe ihrer Anwendung

Die Kreislauftechnologie der Aquakultur ist im technologischen Sinne eine relativ neue Disziplin, wenngleich ihre Funktion in den verschiedensten Bereichen des Lebens seit jeher eine Grundlage darstellt.

In Fischfarmen sind geschlossene Kreislaufanlagen (KLA) noch eine absolute Minderheit, jedoch haben sie ein hohes Wachstumspotential.

Grundwissen und Bandbreiten zur Funktion dieser Technologie sollen vermittelt werden, sei es zur Nutzung in der Fischzucht oder in der Aquaponik. Erste fundamentale Baugruppen und Komponenten, Funktionselemente und kalkulatorische Abschätzung als Basis werden zum Verständnis rezirkulierender Anlagen und zur Wasseraufbereitung vermittelt.

### Tag 2

#### Baugruppen und Funktionen der KLA

Bestandteile sowie Funktionselemente von Kreislaufanlagen und ihrer Vernetzungsmöglichkeiten

Bereits nach 50 Jahren industrieller Kreislauftechnologie wurde eine Vielzahl von Funktionstypen mit unterschiedlichsten Baugruppen für die Zucht aquatischer Lebensformen entwickelt.

Die Wichtigsten werden vorgestellt, ihre Verknüpfungsmöglichkeiten diskutiert. Ob Split-Pond, Floating RAS oder geschlossener Warmwasserkreis zur Hatchery oder Fischmast, der Teilnehmer sollte ein Verständnis für den Bau der Technologie erhalten.

Thema sind Elemente von Hälterung, Filtration, Hygienisierung, Gasversorgung, Entgasung inkl. Bypass-Werkzeug Denitrifikation, geeignete Verknüpfung von Kreislaufsystemen, Modellierung komplexer Anlagen zur integralen Anwendung mit SWOT-Analyse.



## Tag 3

### KLA Betrieb und Aufgabenstellung

Anlagenbetrieb, Monitoring und Regelung von Kreislaufanlagen sowie Anschluss zur Hydroponik

Komplexe Systeme haben oft komplizierte Steuer- und Regeltechniken. Dies lässt sich reduzieren durch komplexes Wissen über die Parameter und die Pflege einer Anlage.

Wer um deren Toleranzen weiß vermeidet Fehlalarme und Messaufwand. Der Betrieb einer Kreislaufanlage und oder Aquaponik erfordert das „Eindenken“ ins System. Jeder sollte eine Vorstellung vom Betrieb seiner Anlage haben, die ihm das Simulieren von Abläufen und Abwenden von Havarien ermöglicht.

Funktionsabläufe im RAS/KLA, die Planung von Systemen nach Aufgabenstellung und Ziel, Steuer- und Regeltechnik, Probleme und Lösungen, Verknüpfung zur Pflanzentechnik sind Tagesthemen.

## Tag 4

### Einführung in die Hydrokulturtechnik

Grundwissen der Gewächshaus- und hydroponischen Bewässerungstechniken

Ob Neueinstieg oder mit Gewächshaus Erfahrung, Aquaponik verlangt auch von erfahrenen Gärtnern eine Weiterbildung aufgrund ihrer Verknüpfung mit der Aquakultur.

Im Kontext dieser Anforderungen wurden neue Technologien in der Agrikultur entwickelt, die hier zusammen mit traditionellen Methoden bearbeitet werden. Es gibt mehr als ein holländisches Glashaus, NTF und Schwimmbeet. Viele Entwicklungen liegen noch vor uns. Es darf weiter gedacht werden

Baugruppen mit ersten Kalkulationsgrundlagen, Verknüpfungen, Betriebselemente von Hydroponikanlagen, Modellierungen botanischer Systeme zur realen aquaponischen Anwendung werden vorgestellt.

## Tag 5

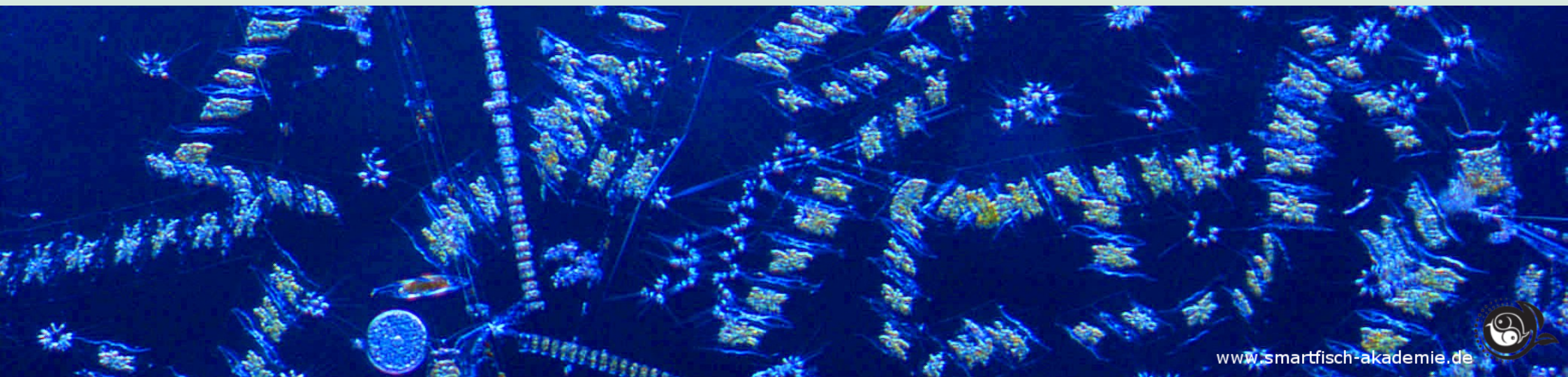
### Verknüpfung von Fischen und Pflanzen

Technische Modifizierung der Hydrokultur zum Anschluss an professionelle Fischtechnik

Die Verknüpfung komplexer technischer Systeme erhöht die Anforderungen an die Betreiber. Hinter den möglichen Synergien verstecken sich neue komplexe Problemstellungen.

Der Teilnehmer erhält hier keine Patentrezepte, jedoch Lösungsansätze und Grundlagen, um diese Kenntnisse an seiner Anlage umsetzen zu können. Die noch individuellen Bauformen der Aquaponiksysteme erhöhen die Bandbreiten der Verknüpfungen und der neuen technischen Aufgaben

Hydrokulturen werden üblicherweise technisch konstruiert, ihre Nährlösungen dementsprechend angepasst. Die Aquaponik beinhaltet die Umkehrung der Herangehensweise, die Nährstoffe sind vorhanden.



# Die Smartfisch Akademie

wurde gegründet zur Aus- und Weiterbildung von an nachhaltiger Landwirtschaft und Fischzucht interessierten Personen, gleich ob Akademiker oder Praktiker. Sowohl Anfänger, als auch Fortgeschrittene können ihre Expertise erweitern.

Die Aus- und Weiterbildung kann modular von Jedermann/-frau gebucht werden. Wir orientieren den Gesamtlehrplan Aquaponiker nach den Richtlinien des Bundesverbandes Aquaponik e.V., nach dem realen Bedarf der Aquakultur und den Wünschen unserer Teilnehmer, insofern dies in unseren Möglichkeiten liegt.

Die Inhalte der Veranstaltungen werden/wurden von der [Smartfisch Akademie](#) gestaltet in Kooperation mit der [HNE Eberswalde](#), [Smartfisch UG](#), [Monitorfish](#), dem [Bundesverband Aquaponik e. V.](#), dem [EUREF](#) sowie [Aquakultur Online](#), weiteren Partnern und nach Feedback ehemaliger Teilnehmer.



## Smartfisch Akademie

*Integrale Aquakultur und Aquaponik*

**Smartfisch UG** (haftungsbeschränkt)

GF: Ralf Fisch

Tel. +49 152 33637226  
Angermünder Chaussee 1  
16225 Eberswalde

[ralf.fisch@fisch-visionen.de](mailto:ralf.fisch@fisch-visionen.de)

Sparkasse Barnim  
IBAN: DE10 1705 2000 0940 0368 86  
BIC: WELADED1GZE

