



Institut für Umweltsystemforschung der Universität Osnabrück

Einladung zum Abschlussworkshop

**„Nachhaltige Fischzucht in kreislaufgeführten Systemen –
Machbarkeitsstudie für das Einzugsgebiet des Aralsees“**

gefördert durch die



05.-06. März 2007

Zentrum für Umweltkommunikation (ZUK)
der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
An der Bornau 2
49090 Osnabrück

Das Institut für Umweltsystemforschung der Universität Osnabrück erarbeitete über den Zeitraum eines Jahres eine Machbarkeitsstudie zur ökonomisch und ökologisch nachhaltigen Fischzucht in Usbekistan. Durch die überhöhte und ineffiziente Wassernutzung zur Bewässerungslandwirtschaft sind die Fischereierträge in Usbekistan seit den 60er Jahren um ca. 80-84% gesunken. Diese Katastrophe manifestiert sich am fortschreitenden Rückgang des Aral Sees, wo die Fischerei komplett zum Erliegen kam und die Fischerboote im Sandboden festliegen. Schon zu sowjetischen Zeiten wurden daher Fischfarmbetriebe in allen Regionen Usbekistans aufgebaut und große Mengen Seewasserrfisch importiert, die in den ehemaligen Fischerdörfern am Aral See verarbeitet wurden. Durch diese Planwirtschaft wurden die sozioökonomischen Effekte in den betroffenen Gegenden gemildert, wenn nicht sogar behoben. Nach der Unabhängigkeit Usbekistans sind jedoch die Fischerei, die Fischzucht und auch die Fischverarbeitung zusammengebrochen. Der Fischkonsum ist seit dem Rückzug des Aralsees von 12 kg auf 0,6 kg pro Person und Jahr zurückgegangen. Diese dramatische Entwicklung hängt in erster Linie mit wirtschaftlichen Problemen im Land zusammen. Neben fehlenden Investitionsmitteln, einer schleppenden Privatisierung und schlechtem Management, sind es aber auch veränderte Umweltbedingungen, die zu diesem Rückgang führten. Heute werden ca. 60% des Gesamtfischertrags mit Produkten aus Fischfarmbetrieben gedeckt. Die einzige entwickelte Produktionsform sind jedoch extensiv bewirtschaftete Teichwirtschaften. Es existieren ca. 20 Firmen, die eine Teichfläche von ca. 10.000ha Teichfläche bewirtschaften (Quelle FAO, 2003). Die Hauptarten sind Silberkarpfen, Gemeiner Karpfen und Graskarpfen.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurden Konzepte zur Steigerung des Gesamtfischertrags erarbeitet. Einerseits führen Besatzmaßnahmen in den befischten Gewässern zu einer Verbesserung des Gesamtertrages. Andererseits kann die Produktion von Fischfarmen durch neue Produktionsverfahren und hochwertigere Arten verbessert werden. Neben den allgemein bekannten Verfahren, wie Teiche oder Durchflussanlagen, wurden auch moderne, kreislaufgeführte Systeme in die Untersuchungen mit einbezogen. Die Technologie der Fischzucht in geschlossenen, kreislaufgeführten Anlagen ist in Deutschland weit entwickelt. Diese von der Umwelt entkoppelten Systeme bieten die Möglichkeit der Fischzucht in geschlossenen Wasser- und Stoffkreisläufen, wodurch gleichzeitig ein geringerer Wasserbedarf und eine effizientere Kontrolle über die Produktionsbedingungen im Wasser erreicht werden. Im Projekt erarbeitete ein Konsortium aus Industrie und Wissenschaft die technische, ökologische und ökonomische Machbarkeit der entwickelten Konzepte. Ziel der Studie war es, die wirtschaftlichen Bedingungen für die Fischzucht im Einzugsgebiet des Aralsees zu optimieren und ein übertragbares Modell für eine nachhaltige Fischereiwirtschaft in degradierten Gebieten unter besonderer Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange zu erarbeiten. Dazu zählten der Erhalt gefährdeter Arten, Verbesserung des Naturhaushaltes und Erhöhung der Biodiversität.

Vorläufiges Programm:

Montag der 05.03.2007

- 14:00 Begrüßung durch
Prof. Dr. Michael Matthies
Direktor des Instituts für Umweltsystemforschung (USF)
- 14:10 „Länderprofil Usbekistan und derzeitiger Status der Aquakultur“
Dr. Bert Wecker
Projektwissenschaftler am USF
- 14:40 „Moderne Marikultur in rezirkulierenden Systemen – Trends und Möglichkeiten“
Dr. Uwe Waller
Leiter des Schauaquariums Kiel und der Arbeitsgruppe Marikultur am IFM-GEOMAR
- 15:10 „Produktion von marinen Warmwasserarten in Kreislaufsystemen – Vom Pilotmaßstab zur 500t Jahresproduktion im Saarland“ –
Friedrich Esser
Geschäftsführer der International Fish Farming Technology
- 15:40 Kaffeepause
- 16:30 „Intensivierung und Modernisierung in der Produktion von Forellen“
Dr. Helmut Wedekind
Direktor des Bayerischen Instituts für Fischerei
- 17:00 „Produktion von Kaviar und Störfleisch in geschlossenen, rezirkulierenden Systemen“
Dr. Uwe Ballies
Geschäftsführer der Holsten-Stör Fischzucht Kiel

- 17:30 „Aquakultur – Fördermöglichkeiten der DBU“
Dr. Volker Wachendörfer
Abteilung Umweltforschung und Naturschutz der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt
- 17:45 „Beispiele für Aquakulturprojekte der GTZ“
Dr. Manfred van Eckert
Fachplaner / Projektmitarbeiter im Sektorprojekt der GTZ
„Armutsbekämpfung im ländlichen Raum“
- 18:00 Besichtigung der ZUK-Ausstellung „Inspiration Natur –
Patentwerkstatt Bionik“
- 19:00 Empfang im ZUK

Dienstag der 06.03.2007

- 09:00 Grußwort der DBU
Dr. Volker Wachendörfer
Abteilung Umweltforschung und Naturschutz der Deutschen
Bundesstiftung Umwelt
- 09:05 Kurze Einführung in das Projekt „Nachhaltige Fischzucht in
kreislaufgeführten Systemen – Machbarkeitsstudie für das
Einzugsgebiet des Aralsees“
Prof. Dr. Michael Matthies
Direktor des Instituts für Umweltsystemforschung
- 09:15 „Aral Sea Crisis and hydroecological problems in Uzbekistan“
Prof. Dr. Bakhtiyor Karimov
Institute for Water Problems, Tashkent
- 09:45 „Status of Aquaculture in Uzbekistan“
Dr. Bakhtiyar Kamilov
Wissenschaftlicher Berater der Asia Agro Alliance
- 10:15 Vorstellung der Machbarkeitsstudie
Dr. Bert Wecker
Projektwissenschaftler am USF
- 11:00 Kaffeepause
- 11:30 Ergebnisse der Marktanalyse für Fisch in Usbekistan
Referent noch offen
- 11:45 „Die Hydrokultur als Teil neuer Produktionssysteme in
Küstenwüsten – Modellfall Aquakultur in Usbekistan“
Prof. Dr. Helmut Lieth
- 12:15 Mittagspause
- 13:00 Diskussionsforum über die Implementierung der erarbeiteten
Ergebnisse der Machbarkeitsstudie bzw. mögliche Ansätze für
weitere Kooperationen und Projektideen
Moderation Dr. Bert Wecker
- 14:00 Kaffeepause und Ende des Workshops

Anfahrtsskizze DBU/ZUK

