

## Pressemitteilung

Forschungsverbund Berlin e.V.

Gesine Wiemer

25.11.2008

<http://idw-online.de/de/news290662>

Forschungsergebnisse  
Biologie, Ernährung / Gesundheit / Pflege, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie  
überregional



## Fische und Tomaten gemeinsam züchten

**Bei der Fischzucht fallen als Abfallprodukte genau die Nährstoffe an, die Tomaten zum Wachsen brauchen. Wissenschaftler haben nun ein System entwickelt, in dem sie Fische und Tomaten zusammen in einer Anlage züchten. So entsteht ein fast geschlossener Kreislauf, der extrem wenig Wasser benötigt und sehr umweltfreundlich ist.**

Reiche Ernte im Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB): Fast 600 Kilogramm Tomaten konnten die Wissenschaftler jetzt einfahren, ihre Speisefische konnten sie um 150 Kilogramm vermehren. Damit hat sich ihre Idee einer kombinierten Fisch- und Tomatenzucht als praxistauglich erwiesen. Das so genannte Aquaponik-System eröffnet neue Möglichkeiten zur nachhaltigen Protein- und Gemüseproduktion in trockenen Gebieten.

Fische brauchen regelmäßig gereinigtes Wasser, weil ihre Ausscheidungen sich im Wasser zu schädlichen Stoffen umwandeln. In der Natur übernehmen im Wesentlichen Pflanzen diese Reinigungsfunktion, weil sie die Abfallprodukte der Fische als Nährstoffe verwerten. Die IGB-Wissenschaftler haben nach diesem Vorbild der Natur ein Gewächshaus entwickelt, in dem sie Fische und Tomaten unter einem Dach züchten: Die Abwässer aus der Fischzucht werden nach mechanischer und biologischer Filterung den Pflanzen zugeführt, die so komplett mit Nährstoffen versorgt werden. Die Wurzeln der Pflanzen werden dabei direkt von dem nährstoffreichen Wasser umspült, sie brauchen keine Erde. Speziell entwickelte Ventile ermöglichen einen minimalen Wasserverbrauch der Tomaten. Das gereinigte Wasser gelangt dann wieder als Frischwasser in die Aquarien. Dr. Bernhard Rennert vom IGB erklärt: "Dieser Kreislauf ermöglicht eine emissionsfreie Fisch- und Gemüseproduktion, der nur Fischfutter und eine extrem geringe Menge Wasser zugeführt werden."

Damit das Aquaponik-System möglichst geschlossen ist, haben die Wissenschaftler sehr viel Technik integriert: Kühlfallen fangen das Transpirationswasser der Tomatenpflanzen aus der Luft auf, welches dann wieder in die Fischbecken gelangt. Eine Wärmepumpe sorgt für eine gleichmäßige Temperatur während des ganzen Jahres - im Sommer muss gekühlt, im Winter geheizt werden. Der Strom für die gesamte Anlage stammt von einer Photovoltaikanlage auf dem Dach.

Im Mai wurden die Tomaten gepflanzt, im August waren auch die Fisch-Setzlinge herangezüchtet und das Aquaponik-System läuft seitdem im Kreislauf. Während die Wissenschaftler das System in der Probeanlage am IGB weiter optimieren, gibt es schon Pläne, eine ähnliche Anlage in Spanien aufzubauen. Der neue Ansatz bietet gerade diesem Standort Vorteile, denn neben dem geringen Wasserverbrauch ist das System im Gegensatz zur derzeit dort verbreiteten Gemüseproduktion sehr umweltfreundlich.

Schon in den 1980er Jahren hat Bernhard Rennert in der DDR erste Versuche in dieser Richtung unternommen. Doch wurde das Ziel Umweltverträglichkeit von den Geldgebern damals als nicht relevant erachtet und die Forschungsarbeiten kamen zum Erliegen. Heute wird jedoch der ökologische Nutzen gesehen - aber auch der ökonomische Nutzen kann für wasserarme Regionen eine wichtige Rolle spielen.

Kontakt:  
Dr. Bernhard Rennert  
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB)  
im Forschungsverbund Berlin e.V.  
Müggelseedamm 310  
12587 Berlin

Telefon: +49 30 64 181 753  
E-Mail: [rennert@igb-berlin.de](mailto:rennert@igb-berlin.de)

URL zur Pressemitteilung: <http://www.igb-berlin.de>



Fische und Tomaten ergänzen sich nicht nur auf dem Teller gut, sondern auch schon in der Zucht.  
Quelle: Fotolia/Serieme #1771932