

# Presseinformation

## Nachhaltige Produktion durch integrierte Verfahren

Soest,  
10.09.2015

### Wissenschaftler der Fachhochschule Südwestfalen forschen an Aquaponik-Systemen als visionäre Alternative zum konventionellen Ackerbau

*Soest. Weltweit sind Anbauflächen für landwirtschaftliche Erzeugnisse ein knappes Gut. Mit stetig wachsender Weltbevölkerung steigt parallel dazu die Nachfrage nach Agrarprodukten. Der Ruf nach ressourcenschonenden Lösungen wird lauter. Am Fachbereich Agrarwirtschaft der Fachhochschule Südwestfalen wird jetzt eine innovative und nachhaltige Alternative erforscht: in einem Aquaponik-System gehen Fisch und Nutzpflanze eine vielversprechende Symbiose ein.*

**Hochschulmarketing**  
Sandra Pösentrup

Telefon  
02921 378-461  
Telefax  
02921 378-301  
E-Mail  
poesentrup.sandra@fh-swf.de

Mit seinem neuen Aquaponik-Produktionssystem will sich der Fachbereich Agrarwirtschaft der Herausforderung stellen und praktikable Lösungen entwickeln. In diesem integrierten Verfahren wird im Kreislauf produziert: Eine Fischhaltung (Aquakultur) düngt mit ihrem Prozesswasser Nutzpflanzen in einem Gewächshaus (Hydroponik), die das Prozesswasser durch biochemische Reaktionen reinigen. Klingt einfach, erfordert aber noch eine Menge Entwicklungsarbeit. Europaweit gibt es bereits einige innovative Systeme dieser Art, die Soester Wissenschaftler wollen jedoch neue Akzente setzen: Sie arbeiten vermutlich als erste mit der Fischart „Europäischer Wels“ in einem solchen integrierten System, wollen neue Wege in der Prozesswassernutzung und -aufbereitung beschreiten und ein webbasiertes Fernüberwachungssystem entwickeln. Das Düsseldorfer Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) und das ihm angeschlossene Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) unterstützen die Pilotphase. In einem jetzt gestarteten ersten Forschungsprojekt sollen die technische Machbarkeit, die ökologische Vorteilhaftigkeit und das wirtschaftliche Potenzial von Aquaponik-Systemen für den Standort Nordrhein-Westfalen abgeschätzt werden.

**Standort Soest**  
Lübecker Ring 2  
59494 Soest

### Impuls aus dem Ruhrgebiet

Seit dem Frühjahr unterstützt Rolf Morgenstern den Fachbereich Agrarwirtschaft als Wissenschaftlicher Mitarbeiter. Gemeinsam mit seinen Partnern im Verein „Die Urbanisten“ in Dortmund und Axel Störzner, Geschäftsführer des Aquaponik-Start-ups hei-tro GmbH, hatte er im Dortmunder Union-Gewerbehof eine erste kleine Anlage gebaut. Sie brachten die Idee im vergangenen Jahr nach Soest und gründeten eine Kooperation mit der Fachhochschule Südwestfalen. Sogleich begeisterten sich Mitarbeiter des Instituts für Green Technology & Ländliche Entwicklung i.green für die Sache, die unmittelbar mit der Planung einer aus Hochschulpaktmitteln finanzierten Demonstrationsanlage begannen. Mittlerweile ist das System fertiggestellt und in Versuchsbetrieb. Geplant, geliefert und aufgebaut wurde die Fischkomponente von der Firma PAL Anlagenbau GmbH, Abtshagen, die über eine langjährige Erfahrung mit Fischzucht-Kreislaufanlagen verfügt. Die Soester Anlage stellte die Ingenieure aus Mecklenburg-Vorpommern

Fachhochschule  
Südwestfalen  
Sitz: Iserlohn

**Hagen  
Iserlohn  
Lüdenscheid  
Meschede  
Soest**

[www.fh-swf.de](http://www.fh-swf.de)

Wir geben Impulse





vor besondere Herausforderungen. Ihre Lösung ist beeindruckend: Auf knapp 19 Quadratmetern haben sie eine „Kompaktanlage“ mit drei Fischtanks zu je 1,5 Kubikmetern einschließlich Biofilter, Sedimenter, Fütterungsautomaten, Steuerungseinheit und Warmwasseraufbereitung untergebracht. Die ersten Fische – Europäische Welse, geliefert vom Welszuchtbetrieb Ulrich Schulte aus Halle/Westfalen – sind Anfang Mai in das System eingezogen, haben seither ordentlich an Gewicht zugelegt und Salatpflanzen im Gewächshaus nebenan sprießen lassen.

Seite 2  
zur Presseinformation  
vom 10.09.2015

### **Nachhaltig und ressourcenschonend**

Das mehr als 1.000 Jahre alte Produktionssystem der Karpfenhaltung in Reisfeldern stand Pate für das Prinzip, das Wasser aus einer Aquakultur nach einer biologischen Aufbereitung als Nährstofflösung Nutzpflanzen zuzuführen und diese so zur „biologischen Reinigung“ des Kreislaufwassers einzusetzen. Aus ökologischer Sicht bieten Aquaponik-Systeme zahlreiche Vorteile, unter anderen eine verbesserte Ressourcen- und Klimateffizienz im Vergleich zu herkömmlichen Systemen sowie den Vorteil, auch „bodenlos“ und unabhängig vom Klima an vielen Standorten der Erde produzieren zu können. Konkret kann mit diesem ressourcensparenden Verfahren ein Beitrag zur Schonung natürlicher Fischbestände, zur Einsparung von Düngemitteln, zur Reduzierung des Wasserverbrauchs und zur Senkung der Abwasserbelastung – ein Problem der reinen Fischhaltungsanlagen – geleistet werden. Idealerweise sind die Systeme so ausgelegt, dass auf Medikamentenzusätze wie Antibiotika und chemischen Pflanzenschutz vollständig verzichtet werden kann. Für ein Industrieland wie Nordrhein-Westfalen bietet sich zudem an, die überschüssige Abwärme von Biogasanlagen und Industriebetrieben zur Warmwasseraufbereitung sowie aufgelassene Gewerbeflächen für die Errichtung weiterer Aquaponik-Anlagen produktiv zu nutzen.

### **Interdisziplinär und regional vernetzt**

Interdisziplinarität wird bei der Studie groß geschrieben, das zeigt sich etwa an der Reihe der Professorinnen und Professoren fachhochschulweit, die das Projekt aktiv unterstützen: Prof. Dr. Verena Haberlah-Korr (Pflanzenschutz), Prof. Dr. Margit Wittmann (Fischhaltung), Prof. Dr. Bodo Mistele (Messtechnik / Sensorik), Prof. Dr. Marcus Mergenthaler und Prof. Dr. Andreas Gerlach (Marktforschung), Prof. Dr. Marc Boelhauve (Mikrobiologie) und Prof. Dr. Jürgen Braun (Wirtschaftlichkeit und Ressourceneffizienz). Als „forschender Rektor“ der Fachhochschule engagiert sich Prof. Dr. Claus Schuster (Wasserqualität / Prozesswasserbehandlung). Die praktische Arbeit wird von Dipl.-Ing. chem. Rolf Morgenstern, Dr. Peter Dapprich, Pierre Winkler, Jan Bunse und Nils Rehkop durchgeführt und bei Bedarf durch weitere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unterstützt. Koordiniert werden das Vorhaben und damit verbundene Projekte von Dr. Ralf Biernatzki (i.green) und Prof. Dr. Wolf Lorleberg vom Fachbereich Agrarwirtschaft. Auf wissenschaftlicher Ebene wird der Fachbereich



Agrarwirtschaft mit dem Lehrstuhl für Aquakultur und Sea Ranching der Universität Rostock, Prof. Dr. Harry Palm, zusammenarbeiten. Auch regional sind die Soester sehr aktiv, das Thema mit Partnern nach vorne zu bringen: So steht die Abteilung „Fischereiökologie“ des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz dem Projekt beratend zur Seite, der Gemüse-Saatgutspezialist Rijk Zwaan aus Waveler steuert Hydroponik-Kenntnisse und Setzlinge bei, und mit mehreren regionalen Partnern in Nordrhein-Westfalen, insbesondere der Dortmunder hei-tro GmbH und den „Urbanisten“, bahnen sich vielversprechende Kooperationen an.

Seite 3  
zur Presseinformation  
vom 10.09.2015

Autor: Prof. Dr. Wolf Lorleberg



(v.l.) Dr. Ralf Biernatzik (i.green), Dr. Peter Dapprich, Prof. Dr. Verena Haberlah-Korr, Dipl.-Ing. chem. Rolf Morgenstern, Dekan Prof. Dr. Jürgen Braun, Prof. Dr. Wolf Lorleberg sowie Agraringenieur Pierre Winckler stellen das Projekt jetzt vor.



Die Europäischen Welse (*Silurus glanis*) haben seit Mai bereits gut an Gewicht zugelegt und nebenan die Pflanzen gedeihen lassen. Fotos (2): FH /Pösentrup