

# Fragen von großer Reichweite



Die wasserlöslichen Azofarbstoffe zeichnen sich durch Farbvielfalt, Lichtechtheit und Waschmaschinenfestigkeit aus. Prof. Dr. Astrid Rehorek

## Hochschulen in Nordrhein-Westfalen erforschen weltweite Wasserversorgung

Wir benutzen es täglich zum Duschen und Zähneputzen, zum Waschen und Putzen, zum Kochen und Trinken: Wasser. In Deutschland ist es wie ganz selbstverständlich vorhanden, doch fehlt es in anderen Teilen der Erde und macht diese zu einem Krisenherd. Dort, wo sauberes Trinkwasser Mangelware ist, entwickelt sich der Kampf ums Überleben zum Krieg um Ressourcen.

Hochschulen in Nordrhein-Westfalen sind maßgeblich an Forschungen rund um die weltweite Entwicklung der Wasserversorgung beteiligt. Wo ist Wasser schon jetzt besonders knapp? Wie kann der Wasserverbrauch reduziert werden? Wie lässt sich Wasser aufbereiten? Aber auch ein Zuviel an Wasser spielt bei den Untersuchungen eine Rolle: Wie stark steigt der Meeresspiegel an, wo entwickeln sich neue Überschwemmungsgebiete, welche Regionen – auch in Europa – sind langfristig nicht mehr bewohnbar?

In einem gemeinsamen Katalog haben 17 Universitäten und Fachhochschulen aus Nordrhein-Westfalen rund 40 Forschungsvorhaben zum Thema Wasser veröffentlicht. Die Federführung hat die InnovationsAllianz der NRW-



Wir vermitteln unseren Studierenden die naturwissenschaftlichen Grundlagen zum Verständnis der Eigenschaften von Wasser und der Vorgänge, die sich im Wasser abspielen.

Prof. Dr. Torsten Claus Schmidt

Hochschulen. Sie vermittelt auf Anfrage von Unternehmen oder von öffentlichen und privaten Einrichtungen kompetente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bei der Erforschung wichtiger technischer, gesellschaftlicher oder politischer Fragen mitwirken.

Im Mai präsentierte die InnovationsAllianz bereits zum zweiten Mal vor Vertretern der Europäischen Kommission und Unternehmen

Das Thema Wasser berührt Fragen und Probleme von großer Reichweite, für die wir international Lösungen finden müssen.

Prof. Dr. Gisela Schäfer-Richter



aus ganz Europa Know-how und konkrete Forschungsvorhaben ihrer Mitglieds-Hochschulen. Die Universität Duisburg-Essen erläuterte dabei zum Beispiel, wie gefährliche Schadstoffe mit Hilfe von Plasmaverfahren aus Abwasser entfernt werden können. Diese Untersuchungen sollen neue Möglichkeiten vor allem in der Behandlung schädlicher Industrieabwässer eröffnen. Dies ist von besonderer Bedeutung in dicht besiedelten und industrialisierten Regionen, in denen

Trinkwasser aus Oberflächenwasser gewonnen wird. Bisher gibt es eine Reihe anderer Verfahren, um Schadstoffe aus dem Wasser zu eliminieren, zum Beispiel mit Hilfe von Aktivkohle oder durch den kombinierten Einsatz von Ozon und UV-Strahlung. Keines dieser Verfahren hat sich bislang allgemein durchgesetzt. Daher forschen die Hochschulen weiter an neuen Möglichkeiten der Wasseraufbereitung, die das Wasser nicht belasten und gleichzeitig finanzierbar bleiben.

Die Universität Duisburg-Essen hat für alle Fragen rund ums Wasser einen eigenen Studiengang eingerichtet. Prof. Dr. Torsten Claus Schmidt erklärt: „Wir vermitteln unseren Studierenden die naturwissenschaftlichen Grundlagen zum Verständnis der Eigenschaften von Wasser und der Vorgänge, die sich im Wasser abspielen, außerdem toxikologische, hygienische und rechtliche Fragen sowie Aspekte des Managementwesens und der Betriebswirtschaftslehre.“

Die Fachhochschule Köln berichtet von interessanten Forschungsergebnissen, die es industriellen Unternehmen erlauben, stark farbige Abwässer, wie sie zum Beispiel bei der Herstellung von Farbstoffen und beim Färben ent-

stehen, zu reinigen und zurückzugewinnen. Prof. Dr. Astrid Rehorek stellt fest: „Auf brillante und vielfältige Farbigkeit möchten wir nicht verzichten. Insbesondere die wasserlöslichen Azofarbstoffe, die als Reaktivfarbstoffe weltweit zur Färbung von Materialien und Stoffen eingesetzt werden und sich zum Beispiel für Jeans-Textilien eines großen Marktes erfreuen, zeichnen sich durch Farbvielfalt, Lichtechtheit und Waschmaschinenfestigkeit aus“. In der vom Land NRW und der Fachhochschule Köln geförderten Forschungsplattform „STEPS“ werden deshalb, unter anderem auf der Basis biologischer Verfahrensstufen mit anaerobem und aerobem Schlamm, kostengünstige Verfahren zum Entfärben der Abwässer entwickelt. Gleichzeitig wird mit neuen massenspektroskopischen Analysemethoden online kontrolliert, dass potenziell umweltgefährdende farblose Nebenprodukte ebenfalls nicht in die Umwelt gelangen.

Die Vorstandsvorsitzende der InnovationsAllianz und Prorektorin der Fachhochschule Dortmund, Prof. Dr. Gisela Schäfer-Richter, ergänzt: „Das Thema Wasser berührt Fragen und Probleme von großer Reichweite, für die wir international Lösungen finden müssen.“ Dass dabei den Hochschulen im Land eine bedeutende Rolle zukommt, stärkt sie in ihrer Arbeit. „Mit der InnovationsAllianz geht es uns vor allem darum, Ergebnisse aus Wissenschaft und Forschung in praktische Anwendungen zu übertragen und einen Dialog zwischen Wirtschaft und Wissenschaft anzuregen, aus dem Kooperationen zur Lösung solcher technischer oder gesellschaftlicher Fragestellungen hervorgehen.“

Seit ihrer Gründung im Jahr 2007 hat die InnovationsAllianz NRW mehrere hundert Forschungs- und Entwicklungs-Kooperationen von Hochschulen und Unternehmen in Industrie und Handel oder mit sozialen Einrichtungen vermittelt.

**Info**

Der englischsprachige Katalog mit rund 40 Forschungsprojekten zum Thema Wasser kann kostenlos über die InnovationsAllianz der NRW-Hochschulen bezogen werden. Er steht auch auf der Website der InnovationsAllianz unter [www.innovationsallianz.nrw.de](http://www.innovationsallianz.nrw.de) kostenlos zum Download zur Verfügung.

Für weitere Informationen:  
**InnovationsAllianz der NRW-Hochschulen e.V.**  
 Hartmut Koch, Service-Büro  
 Telefon (0790) 4666791 (Ortsstarif)  
 innovationsAllianz@imo-nrw.de