

rum zur nachhaltigen Wasserwirtschaft und Daseinsvorsorge in Flusseinzugsgebieten. KW Korrespondenz Wasserwirtschaft, 3. Jahrgang, Heft 6/2010, Seite 280 bis 283

- [2] Christoffels, Ekkehard; Scharf, Wilfried; Barion, Dirk (2011): *Eutrophierung der Fließgewässer und Europäische Wasser-Rahmenrichtlinie*. KW Korrespondenz Wasserwirtschaft, 4. Jahrgang, Heft 4/2011, Seite 186 bis 190
- [3] Weyand, Michael (2012): *Zusammenspiel zwischen hydromorphologischem Gewässerzustand und Einleitungen aus der Siedlungsentwässerung*, Drittes DWA-Wasserrahmenrichtlinienforum. KW Korre-

spondenz Wasserwirtschaft, 5. Jahrgang, Heft 12/2012, Seite 649 bis 652

- [4] EU Kommission (2014): *Links between the Floods Directive (FD 2007/60/EC) and Water Framework Directive (WFD 2000/60/EC)*, Technical Report – 2014 – 078 <https://circabc.europa.eu/sd/a/124bcea7-2b7f-47a5-95c7-56e122652899/inks%20between%20the%20Floods%20Directive%20and%20Water%20Framework%20Directive%20-%20Resource%20Document> (letzter Zugriff am 31.10.2014)
- [5] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2013): *Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-HWRM-RL und EG-WRRL – Potenzielle Synergien bei Maßnah-*

men, Datenmanagement und Öffentlichkeitsbeteiligung, Magdeburg, 2013, http://www.wasserblick.net/servlet/is/142658/VerlinkungspapierWRRL_HWRM-RL.pdf?command=downloadContent&filename=VerlinkungspapierWRRL_HWRM-RL.pdf (letzter Zugriff am 31.10.2014)

Autor

Dr.-Ing. Michael Weyand
Ruhrverband
Kronprinzenstraße 37
45128 Essen

E-Mail: mwy@ruhrverband.de



Ökologisch und ökonomisch optimierte Nutzung von Wasserpflanzen

Andreas Zehnsdorf (Leipzig)

Die Entkrautung naturnaher Fließgewässer kostet allein in Deutschland jährlich einen dreistelligen Millionenbetrag. Das Erntegut wird dabei heute in der Regel ohne weitere Nutzung entsorgt. Eine Nutzung der Pflanzen zur Energiegewinnung oder auch in der Kosmetikindustrie könnte daher die Kosten der Entkrautung deutlich reduzieren. Welche innovativen Nutzungsmöglichkeiten bestehen könnten, soll das aktuell am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung gestartete Forschungsprojekt „AquaMak – Aquatische Makrophyten – ökologisch und ökonomisch optimierte Nutzung“ aufzeigen.

Im September 2014 startete mit einem Kick-off-Meeting am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) in Leipzig das Forschungsprojekt „AquaMak – Aquatische Makrophyten – ökologisch und ökonomisch optimierte Nutzung“. Koordiniert wird das Projekt am UFZ, beteiligt sind die Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

(HfWU), das Deutsche Biomasse-Forschungszentrum (DBFZ) und zahlreiche Praxispartner.

AquaMak hat die Entwicklung von ökonomisch, ökologisch und sozial vor-

teilhaften Nutzungsstrategien für Wasserpflanzen zum Ziel. Schon 2008 wurden die Gesamtkosten für die Entkrautung naturferner Fließgewässer in Deutschland auf ca. 100 Mio. Euro pro



Massenvorkommen der Wasserpest – Foto: A. Zehnsdorf – UFZ

Jahr geschätzt. Dieser Betrag dürfte aufgrund der zunehmenden Ausbreitung von Neophyten und bei Einbeziehung von Stillgewässern aktuell noch erheblich höher liegen. Es besteht auf der Seite der Gewässerunterhaltung also ein erheblicher Problemdruck und das Erntegut wird heute in der Regel ohne eine weitere Nutzung entsorgt. Bei der üblichen Entsorgung können erhebliche Emissionen entstehen (Nährstoffauswaschung, Methan- und Lachgasemissionen). Die geerntete Biomasse kann aber auch als innovativer Rohstoff gesehen werden, für den im Rahmen von *AquaMak* Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt werden sollen.

Wasserpflanzen produzieren einerseits viel Biomasse und haben andererseits interessante Inhaltsstoffe. Statt sie zu entsorgen, könnten sie deshalb auch ökonomisch und ökologisch sinnvoll genutzt werden, z. B. als Substrat für Biogasanlagen oder als Rohstoff für Kosmetik. Um das Management und die energetische Nutzung der Wasserpflanzenbiomasse geht es *AquaMak*. Die Forscher wollen zunächst die in Deutschland bei Gewässerunterhaltungsmaßnahmen anfallenden Biomassemengen ermitteln und die technische Machbarkeit sowie die Kosten und Akzeptanz für deren Einsatz in Biogasanlagen bewerten.

Die Ernte von Wasserpflanzen hat vor allem bei Stillgewässern in der Regel einen positiven Effekt des Nährstoffentzu-

ges. Diese Biomasse soll statt einer Entsorgung der energetischen Nutzung zugeführt werden, zumal Kosten- und Legitimationsdruck die Biogasanlagenbetreiber immer stärker nach alternativen Substraten suchen lassen, die nicht in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln stehen. Neben dem Methanpotenzial bringen Wasserpflanzen nach derzeitigem Wissensstand wertvolle Spurenelementfrachten sowie Phosphorfrachten mit, sodass Spurenelementpräparate eingespart und gleichzeitig der Düngewert der Gärreste in Ökolandbau erhöht werden kann. Da bei einer Entkrautungskampagne in kurzer Zeit viel Biomasse anfällt, muss diese konserviert werden, damit sie über längere Zeit verteilt in Biogasanlagen eingesetzt werden kann. Dabei muss die Silierung den hohen Wasser- und geringen Zuckergehalten Rechnung tragen. Entsprechende Untersuchungen mit Wasserpflanzen-Mischsilagen werden ebenfalls in *AquaMak* durchgeführt und optimiert.

Das Forschungsprojekt vereint technische, ökonomische, ökologische und soziale Perspektiven und bietet somit die Möglichkeit einer ganzheitlichen Problemlösung. Durch die Einbindung von „Pilotnutzern“ sowohl auf der Seite der gewässerunterhaltenden Institutionen als auch auf der Nutzerseite ist eine konsequent an den praktischen Erfordernissen der Akteure orientierte Lösungserarbeitung sichergestellt. Durch die Einbin-

dung von Multiplikatoren wie der Ländlicher-Arbeitsgemeinschaft Wasser und des Fachverbandes Biogas ist eine breite Kommunikation der erarbeiteten Instrumente gewährleistet. Die Beteiligung von Praxispartnern ermöglicht den schnellen Ergebnistransfer in die Umsetzung.

Wenn Sie sich mit Informationen zu Massenvorkommen von Wasserpflanzen, Entkrautungsmaßnahmen oder Erfahrungen und Ideen zum Wasserpflanzenmanagement in unser Forschungsprojekt *AquaMak* einbringen möchten, kontaktieren Sie uns bitte. Aktuelle Informationen finden Sie auch im Internet unter: <http://www.ufz.de/aquamak> oder abonnieren Sie unseren *AquaMak*-Newsletter.

Das Projekt *AquaMak* wird über das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft aufgrund eines Beschlusses des Bundestages aus Mitteln des Sondervermögens „Energie- und Klimafonds (EKF)“ gefördert und hat eine Laufzeit bis Ende 2017.

Kontakt

Dipl.-Ing. (FH) Juliane Richter
Helmholtz-Zentrum
für Umweltforschung – UFZ
Permoserstraße 15
04318 Leipzig

E-Mail: juliane.richter@ufz.de



Ihre Anzeige in den Gewässer-Nachbarschaften 2015

Wir beraten Sie gern!

Ihre Zielgruppe:

- Entscheidungsträger in Gewässerunterhaltung und Hochwasserschutz
- Städte, Gemeinden, Kommunen, Gewässerunterhaltungs- und Landschaftspflegeverbände, Flussmeistereien
- Wasserwirtschaftsverwaltungen, Umweltministerien, Landesämter für Umwelt, Untere Wasserbehörden
- Lehrer und Obleute der DWA-Nachbarschaften sowie ehrenamtlich Aktive

Erscheinungstermin: März 2015

Anzeigenschluss: 23. Januar 2015

Anzeigenkontakt:

GFA • Monika Kramer
Theodor-Heuss-Allee 17 • D-53773 Hennef
Tel.: +49 2242 872-130 • kramer@dwa.de

Infos & Auftrag zum Download:

www.dwa.de/mediadaten

