

# Die invasive Wasserpflanze *Elodea nuttallii* – ein neuer nachwachsender Rohstoff

## Problem

Die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) erfreut sich, nicht zuletzt als beliebte Aquarienpflanze, allgemeiner Bekanntheit. Ihre Verwandte, die Schmalblättrige Wasserpest (*Elodea nuttallii*), ist weitgehend unbekannt. *Elodea nuttallii*, ein aus Nordamerika eingewandertes Neophyt, vermehrte sich in den letzten Jahrzehnten in den deutschen Gewässern rasant. Immer mehr Seen werden besiedelt und teilweise regelrecht zugewuchert. Im Jahr 2004 wurde vom UFZ in der Goitzsche bei Bitterfeld ein Potenzial an *Elodea*-Biofrischmasse von 26.000 Tonnen ermittelt. Durch ihr Vermögen, Phosphor aus dem Sediment zu mobilisieren, und der immensen Biomassebildung kann *Elodea* zur Eutrophierung von Seen beitragen. Die einzige Möglichkeit, dem entgegenzuwirken, ist die Ernte der Biomasse vor deren Zerfall im Spätherbst.

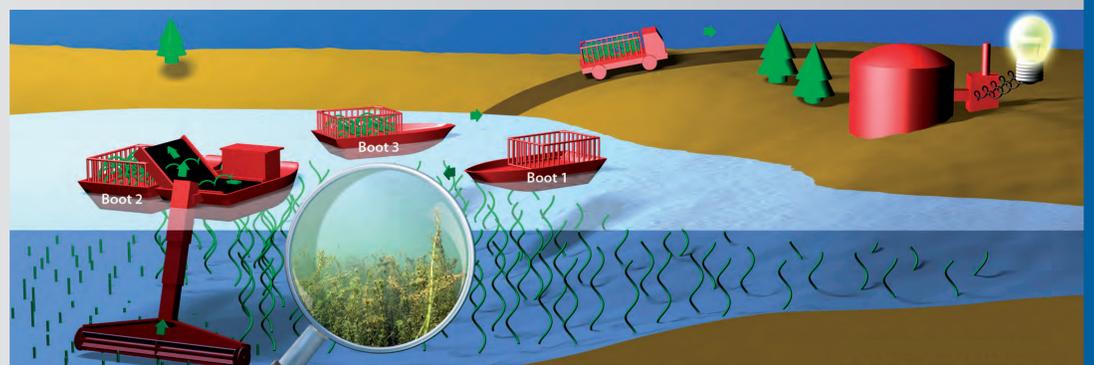
**Die geerntete *Elodea*-Biomasse wird zurzeit als Bioabfall entsorgt, eine sinnvolle Möglichkeit zur Nutzung wird gesucht.**



*Elodea nuttallii* in einem Gewässer in der Lausitz 2011

## Lösungsansatz

Die Biomasse soll mit einer speziellen, an der TU Dresden entwickelten Erntetechnik, so geerntet werden, dass das Erntegut dem Gewässer vollständig entnommen wird. Da sich *Elodea nuttallii* in Deutschland nur vegetativ vermehrt, soll durch die rückstandsfreie Erntegutentnahme vermieden werden, dass sich aus abgeschnittenen im Gewässer verbleibenden Sproßteilen neue Pflanzen entwickeln. Nach der Ernte soll die *Elodea*-Biomasse als Rohstoff für unterschiedliche Zwecke genutzt werden.



Grafik: [www.dieaktivisten.de](http://www.dieaktivisten.de)

## Nutzungspotentiale

### Kosmetik

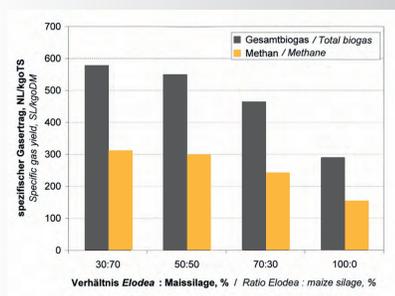
*Elodea*-Biomasse enthält die Vitamine E, C, K und B, Chlorophyll und Spurenelemente, die Pflanze ist hoch vital – diese Eigenschaften ermöglichen eine Nutzung als Rohstoff für Naturkosmetik. Eine in Zusammenarbeit mit der Beti Lue Salbenmanufaktur entwickelte Tagescreme soll Ende 2013 die Marktreife erreichen.



Cremetiegel mit *Elodea*-Schriftzug (Foto: Denis Rockmann)

### Bioenergie

*Elodea*-Biomasse besteht durchschnittlich aus 33 % Kohlenstoff und ermöglicht eine Biogasbildung von  $\varnothing$  457 L<sub>N</sub>/kg<sub>OT</sub>S mit einem Methangehalt von  $\varnothing$  60,5 %. Die praktische Verwendbarkeit als Cosubstrat für Biogasanlagen wird zusammen mit dem Deutschen BiomasseForschungsZentrum – DBFZ ermittelt.



Technikumsversuche mit *Elodea*-Biomasse als Cosubstrat

### Biodünger

*Elodea*-Biomasse enthält 3,3 % Stickstoff, 0,4 % Phosphor, 3,1 % Kalium und wenig Schwermetalle. Eine Nutzung als Dünger für den ökologischen Landbau wird zurzeit untersucht.



Freilandversuche mit *Elodea*-Biomasse als Biodünger



Kontakt:  
Dr. Andreas Zehnsdorf  
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ  
Department Umwelt- und Biotechnologisches Zentrum  
E-Mail: [andreas.zehnsdorf@ufz.de](mailto:andreas.zehnsdorf@ufz.de)

