

„AquaMak“ Aquatische Makrophyten – ökologisch und ökonomisch optimierte Nutzung

Stakeholderinteressen bei der Gewässerentkrautung

und

Mögliche ökonomische Pfade

Vasco Brummer

Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen

Stakeholderanalyse

- Gewässer in Deutschland werden von einer Vielzahl von Stakeholdern genutzt
- Die Interessen der Stakeholder überschneiden sich
- Der Einfluss von Wasserpflanzenwachstum und Entkrautung auf die Interessen der Stakeholder ist stark unterschiedlich
- Nutzungsinteressen und Verantwortlichkeit liegen oft nicht in einer Hand

Zentrale Fragen an die Stakeholder

- Funktion eines Gewässers
- Relevanz von Wasserpflanzen und deren vermehrtes Wachstum für welche Stakeholder
- Bewertung von Wasserpflanzen
- Gründe für das (vermehrte) Auftreten von Wasserpflanzen
- Verantwortlichkeit für das Entfernen von Wasserpflanzen
- Verwertungsmöglichkeiten für Wasserpflanzenbiomasse
- Wertschätzung anderer Stakeholder
- Kenntnis der Belange anderer Stakeholder
- Gründe für oder gegen eine Entkrautung

Methoden der Datenaufnahme

- **Fragebogen**
 - Im Rahmen des Gesamtprojekts
 - 1123 versandte Fragebögen, 408 Antworten = 36,3% Antwortquote
 - Freitextantworten auf die Frage: „Welche Interessengruppen haben sich zur Entkrautung geäußert? Waren sie dafür oder dagegen? Mit welchen Argumenten?“
- **Presserecherche**
 - 96 relevante Artikel in 58 Zeitungen und sonstigen Presseorganen
- **Interviews**
 - 6 Fälle in Deutschland, 24 Interviews

Fallbeispiele mit Entkrautung

Gewässer	Bundesland	Typ
De-Witt See	Nordrhein-Westfalen	See
Niers	Nordrhein-Westfalen	Fluß
Baldeneysee	Nordrhein-Westfalen	Stausee
Leipziger Floßgraben	Sachsen	Fließgewässer
Chiemsee	Bayern	See
Brenz	Baden-Württemberg	Fluß



Ergebnisse 1: Stakeholdergruppen

- Es lassen sich folgende Gruppen unterscheiden:
 - Naturschutz
 - Naturschutzverbände, biologische Stationen etc.
 - Tourismus/ Wassersport/ Erholung
 - Kanuverleiher, Segler, Schwimmer
 - Wasserbau / technik
 - Unterhaltungsverbände, Kommunen
 - Ökonomisch orientierte Stakeholder
 - Landwirtschaft, Wasserkraft

Ergebnisse 2: Argumente der Stakeholder

- +Wasserpflanzen können Sauerstoffgehalt verringern
- +Wasserkörper müssen vor dem „Umkippen“ bewahrt werden
- +Renaturierung erfordert in einigen Fällen Mahd
- Erhöhtes Schilfwachstum durch Entkrautung
- Störung der Vogelbrut
- Wasserpflanzen kontrollieren Algenwachstum
- Ruhebereiche für Wildtiere werden gestört
- Amphibien werden gestört
- Biodiversität wird durch Mahd reduziert
- Entkrautung verstößt gegen EU-Richtlinien

Natur
schutz

- +Entkrautung stellt Wasserabfluss sicher
- +Entkrautung ist nötig für Schiffsverkehr
- +Invasive Arten bedrohen die Landwirtschaft
- +Wasserpflanzen sind Nahrungskonkurrenten für Nutzfische

Ökonomie

Wasser
bau

- +Hochwasserschutz braucht Entkrautung
- +Entkrautung stellt Wasserabfluss sicher
- +Sedimentation wird durch Entkrautung aufgehalten
- +Geruchsbelästigung durch verrottende Pflanzen

Tourismus

- +Wassersportaktivitäten durch Entkrautung schützen
- +Den Erholungswert von Gewässern erhöhen
- +Schutz der Wasserqualität
- +Geruchsbelästigung durch verrottende Pflanzen

Ergebnisse 3: Funktionen eines Gewässers

- Naturschutzverband: *„auch da eine positive Entwicklung da, die wasserpflanzenfressenden Wasservögel jetzt, also, Blessralle und teilweise viel Entenarten, Schwäne und so was, die haben jetzt ausreichend Nahrung auch im Winter. Und die Bedeutung der Seen hier als Winterquartier bzw. als Nahrungsbiotop und dann natürlich in der Folge auch als Brutbiotop ist durch die Wasserpflanzen auf jeden Fall gesteigert worden“*
- Wassersport: *„Es ist für uns Naherholungsgewässer hier in der Region, wo halt, ja, ich sage mal, nicht nur gewerbliche, sondern/ Es ist eine touristische Attraktion, könnte man eigentlich sagen.,“*

Ergebnisse der Interviews

Funktion eines Gewässers	Nennungen
Freizeit/ Naherholung	7
Wassersport	4
Wasserabfluss	3
Trinkwasser	3
Reinigung des Wassers	3
Habitat für Lebewesen	3
Aufwertung der Region	2
Fischerei	1
Bademöglichkeit	1

Ergebnisse 4: Konfliktfelder

- Unterhaltungsverband: *„ausgenommen wieder die Kanufahrer, die sagen, „Boah, scheiße, so viel Kraut drin, ich kann mit meinem Kanu gar nicht fahren, schneidet doch mal eine ordentliche Kanutrasse hier frei.“*
- **Kommunikationsprobleme**

Ergebnisse 5: Kostenproblematik

- *Wassersport: „Ja, es ist teuer und es bringt nichts. Die Pflanzen wachsen so schnell wieder nach.“*
- *Unterhaltungsverband: „Ja, ich weiß nicht, ob wir das empfehlen würden. Nein, würden wir wahrscheinlich nicht, weil wir natürlich die Möglichkeiten alle untersucht haben, die es gäbe. Und man muss leider sagen, wir haben keine Möglichkeit gefunden, diese Pflanzen effektiv zu beseitigen,“*
- **Problem der geringen Wirksamkeit**

Ergebnisse 6: Verantwortlichkeit

- Naturschutzverband: „*Die Verantwortlichkeit für den also, jetzt fängt es an ein bisschen schwierig zu werden. Also die Verantwortlichkeit für den See, der Ruhrverband. Die ist aber sehr eindimensional satzungsmäßig definiert.*“

➤ Problem der Verantwortlichkeiten

Verantwortlichkeit	Nennungen
Andere sind für die Entkrautung verantwortlich	15
Es besteht eine eigene Mitverantwortlichkeit	1
Diejenigen, die als verantwortlich angesehen werden, verneinen dies	5
Diejenigen, die als verantwortlich angesehen werden, sind finanziell nicht dazu in der Lage	2
Diejenigen, die als verantwortlich angesehen werden, sind technisch nicht dazu in der Lage	3
Die Verantwortlichkeit liegt bei der Natur	1

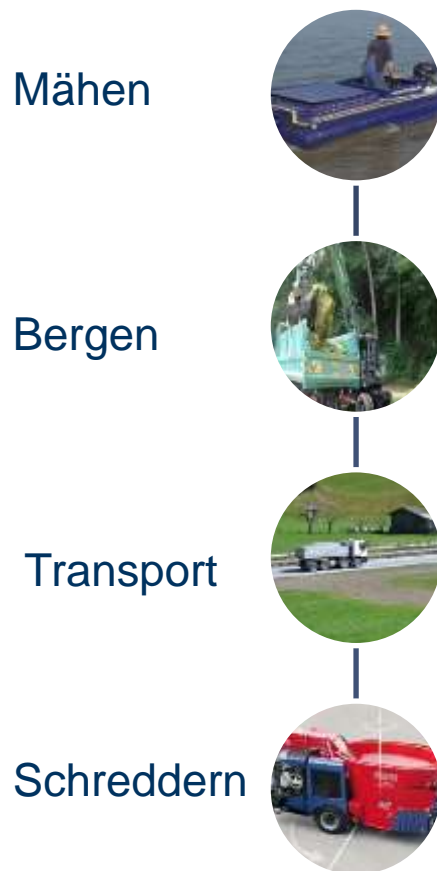
Diskussion & Empfehlungen

- Kommunikation und Informationsaustausch müssen verbessert werden
- Belange aller Stakeholder sollen bei der Planung berücksichtigt werden, auch bei neuen Richtlinien
- Zuständigkeiten der gewässerunterhaltenden Stellen überprüfen und ggf. besser ausstatten

Ökonomische Pfadbetrachtungen

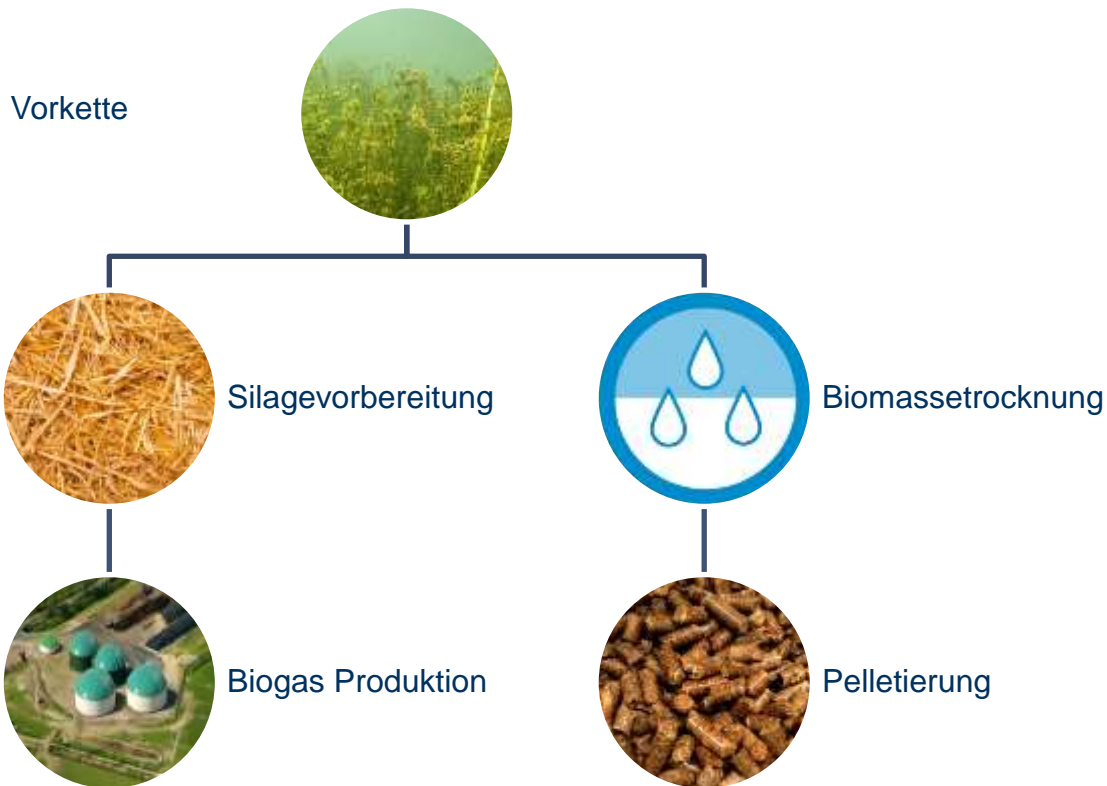
- Ziel: Einbindung von Wasserpflanzenbiomasse in bestehende Stoffströme unter Berücksichtigung ökonomischer Sinnhaftigkeit
- Mögliche betrachtete Zielpfade:
 - Verwertung als Substrat für Biogasanlagen
 - Verwertung als Substrat für Pelletierung

Vorbereitende Schritte



- Die Kosten für die einzelnen Schritte in der Vorbereitungskette konnten bisher nicht endgültig ermittelt werden, da keine trennscharfen Daten zu den jeweiligen Schritten gewonnen werden konnten.
 - In den meisten Fällen werden die Leistungen nur zusammengefasst abgerechnet.
 - Bei kommunalen Unternehmungen werden oft sogar nur externe Kosten wie z.B. Entsorgungskosten, Diesel oder Material abgerechnet, die internen Kosten werden nicht eingepreist.
- **Keine Kostentransparenz!**

Schritte der Verwertungswege



Biogas:
Zur Silage wird noch Stroh
benötigt

Pelletierung:
Für die Pelletierung muss noch
eine (Teil-)Trocknung erfolgen

Bisherige Ergebnisse

- Die angegebenen Kosten für die gesamte Vorkette (ohne Entsorgung/Schreddern) der Biomassegewinnung schwanken sehr stark
- Werte zwischen 12 € und 1400 € pro Tonne wurden gemeldet
- Der Mittelwert für die Biomassegewinnung liegt bei 302 € pro Tonne
- Ein ökonomischer Vorteil gegenüber anderen Substraten ist z.Zt. nicht gegeben

Mögliche Faktoren zur ökonomischen Betrachtung

- Entsorgungskosten für aquatische Biomasse können bis zu 300 € pro Tonne betragen
- Bei Einstufung des Materials als NaWaRo könnten ggf. ökonomische Vorteile entstehen
- Bei kostenloser Abgabe der Biomasse durch Kommunen o.ä. kann eine ökonomische Betrachtung ggf. in Frage kommen
- Durch den hohen Wassergehalt des Materials sind Transportkosten oder Kosten für die Trocknung ein wichtiger Faktor
- Störstoffe oder Sedimentanhaftungen können die Nutzung des Materials erschweren, ggf. verhindern

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit