



**Entwicklung von Innovationen für die extensive Bewirtschaftung von Moorstandorten**  
Management-Herausforderungen für beteiligte Akteure

**Developing innovations for extensive land use of peatlands:**  
Management challenges for involved actors

Masterarbeit im Studiengang *Integrated Natural Resource Management* (M.Sc.),  
Humboldt Universität zu Berlin, eingereicht von Marie Neuwald

Berlin, 12. März 2019

**Abstract**

Paludiculture could be an innovation which combines sustainable land use and habitat-/climate protection. But as an innovation, it also has to be applied – which actually is not the case, apart from funded projects. This thesis focuses on the analysis of circumstances that foster or harm the development of innovations, based on a socio-scientific contemplation of the topics *acceptance, cooperation* and *transfer of knowledge*. Through literature research as well as interviews with paludiculture projects it can be shown that the implementation of paludiculture in Germany not only depends on “practical” issues as technology or agriculture. What seems to be more relevant is the opportunity of economic advantages that can be gained through paludiculture and also addresses the Common Agriculture Policy of the European Union. As a conclusion it can be said, that acceptance, cooperation in innovation communities and knowledge affect each other and can in their entirety maintain the implementation of paludiculture.

**Stichworte**

Paludikultur – Moor – Moorschutz – Innovation – Akzeptanz – Kooperation – Wissenstransfer – Transdisziplinarität – Innovation Communities

*„Wir können nicht alles unter Naturschutz stellen. Irgendwo in den ländlichen Räumen muss auch Landwirtschaft möglich sein. (...) Und das ist die Paludikultur, die versucht, den Spagat zwischen Ökonomie und Ökologie zu schließen“*

CANAPE-Projekt, 2019

**Relevanz und Fragestellung**

In dieser Arbeit wird die Entwicklung von Innovationen in der nachhaltigen Landnutzung untersucht am Beispiel von Paludikultur. Dies ist die torfschonende Nutzung von nassen bzw. wiedervernässten Moorflächen. Die grundlegende Einsicht in die Notwendigkeit der Paludikultur basiert darauf, dass – wie im Zitat oben beschrieben – nicht alle Moorflächen unter Schutz gestellt werden können. Sie ist ein gutes Beispiel dafür, dass Naturschutz nicht zwangsläufig die Aufgabe der Nutzung bedeuten muss, wenn Innovationen entwickelt werden, die ökologischen als auch ökonomischen Mehrwert erzeugen.

Die Relevanz von Mooren lässt sich neben ihrer Bedeutung für die Artenvielfalt und den regionalen Wasserhaushalt vor allem an ihrem Potential als Kohlenstoff-Senke, als auch großem Emitter von klimaschädlichen Gasen CO<sub>2</sub> und N<sub>2</sub>O ausmachen. So stammen ganze 5,6% der deutschen THG-

Emissionen aus entwässerten Mooren (Wolters et al., 2013), global gesehen sind es ganze 10% (SRU, 2012). Zudem ist aufgrund der fortschreitenden Bodendegradierung die landwirtschaftliche Nutzung der entwässerten Flächen nur unter immer höherem Aufwand möglich, wobei die Rentabilität sinkt. Paludikultur bietet die Möglichkeit, diese dennoch zu nutzen, ohne sie in ihrer habitat- und torfgenerierenden Funktion zu zerstören. Als Innovation könnte sie einen Bogen zwischen torfschonender, aber wirtschaftlicher Nutzung spannen.

Eingangs werden in dieser Arbeit die Hürden für die Implementierung einer Nischenlösung wie Paludikultur erforscht. Vermutet wird, dass diese nicht nur durch technologische und landwirtschaftliche Herausforderungen behindert wird, welche zudem schon relativ gut erforscht und teilweise gelöst wurden. Paludikultur schafft es jedoch nicht, unabhängig von Forschungsprojekten in der Fläche angewandt zu werden. Jedoch wird eine Innovation erst als solche kategorisiert, wenn sie auch genutzt wird, d.h. marktfähig ist und Abnehmer findet (Briken, 2015).

Das Forschungsinteresse liegt auf der sozialwissenschaftlichen Betrachtung der Teilthemen *Akzeptanz* von Innovationen im nachhaltigen Landmanagement, *Kooperation* in Innovationsgemeinschaften, und den für beides benötigten (oder auch nicht benötigten) *transdisziplinären Wissenstransfer*.

Zentrale Fragen dieser Arbeit in Bezug auf die nachhaltige Nutzung (wieder-) vernässter Moorflächen sind dementsprechend:

- 1) Worin bestehen die Hürden für die Implementierung der Innovation?
- 2) Welche Rolle spielen Schlüsselpersonen (Promotoren) für die Entwicklung einer Innovation? Bedarf es dabei der Kooperation?
- 3) Welche Faktoren beeinflussen die Akzeptanz der Innovation bei den potentiellen Anwendern und Betroffenen?
- 4) Wie kann (transdisziplinärer) Wissenstransfer die Etablierung der Innovation *from lab to field* begleitend unterstützen?

Vor diesem Hintergrund werden neben der theoretischen Untersuchung der Forschungsfragen anhand von Literaturrecherche die diesbezüglich praktischen Erfahrungen von drei Paludi-Projekten analysiert. Hierfür wurden qualitative, leitfadenbasierte Interviews durchgeführt.

## **Ergebnisse**

Es konnte die Vermutung bestätigt werden, dass die Betrachtung von Managementherausforderungen auch bei Innovationen in der nachhaltigen Moornutzung nötig ist. Zu Beginn stehen hier zwar die praktischen Aspekte, die *hard facts*, im Vordergrund, wie z.B. Wiedervernässung und Kultivierung der Flächen mit moorspezifischen Arten. Die Innovation wird sich jedoch nicht durchsetzen, wenn die Rahmenbedingungen für die von ihr betroffenen Akteure nicht tragbar sind, oder ihr Interesse schlicht nicht geweckt werden kann. Dies könnte daran liegen, dass die Verbesserung der Innovation quantitativ oder qualitativ nicht ausreicht, um die herkömmliche Bewirtschaftung zu ändern. Andererseits kann auch der „Leidensdruck“ der potentiellen Anwender noch nicht groß genug sein, um Energie in Alternativen zu investieren. Vermutet werden kann, dass dies der Fall ist, da durch die kontinuierliche Subvention innerhalb der GAP auch marginale Standorte quasi künstlich noch Erträge erbringen. Dieses System wird in der Literatur als auch in den Interviews scharf angegriffen, und Änderungen vorgeschlagen und gefordert.

Es kristallisierte sich die Finanzierung als aktuell größte Hürde für die Etablierung von Paludikultur heraus. Auch wenn ihre Wirtschaftlichkeit momentan noch nicht ohne Subventionen gegeben ist, wird an der Besetzung von Nischen wie z.B. Torfmoosfarming oder Wasserbüffelbeweidung gearbeitet.

Es konnte gezeigt werden, dass gerade in praxisorientierten Projekten die Zusammenarbeit mit projektinternen, als auch –externen Akteuren (Promotoren) von Nöten ist. Sei es zum Wissensgewinn, oder zur Akzeptanzsteigerung durch Information. Zumindest in Bezug auf die drei analysierten Projekte konnte die Aussage bestätigt werden, dass je radikaler, d.h. neuer, unkonventioneller, verändernder, eine Innovation ist, desto mehr ist sie auf die Kooperation von Befürwortern aus unterschiedlichen Kontexten angewiesen.

Die verwendeten Promotoren-Modelle verdeutlichen sehr gut die Verantwortlichkeiten auf Fach-, Macht-, Prozess und Beziehungsebene. Diese müssen nicht explizit von einem Projekt angewandt werden, helfen aber bei Einschätzung des eigenen Handlungs- und Kapazitätsrahmens. In den Interviews wurde zudem stark auf den Nutzen von Kooperation für die langfristige Fortsetzung der Maßnahmen nach Projektende verwiesen.

Die Analyse von Literatur und Interviews führte zu dem Schluss, dass der Grad an Verbesserungspotential durch Paludikultur für ihre möglichen Anwender und das Ausmaß ihrer Betroffenheit grundlegende Faktoren für die Entstehung von Akzeptanz sind.

In Bezug auf Akzeptanzsteigerung wurde gezeigt, dass es hierfür keine Erfolgsgarantie geben kann, da jede Innovation von unterschiedlichen Akzeptanzsubjekten, -objekten und -kontexten umgeben und beeinflusst wird. Das Objekt sollte evtl. geändert werden, wenn Fronten sich zu verhärten drohen, ein Kompromiss aber dennoch ein Erfolg wäre (z.B. nicht ganz so tiefe Wiedervernässung; Abstand zur Siedlung, etc.).

Das Ausmaß und die Qualität des Wissenstransfers hat sowohl Auswirkungen auf die möglichen Kooperationen (Transparenz) als auch die Akzeptanz (Information). In allen Projekten wurde die Wichtigkeit von Information über geplante Änderungen der Landschaft (Wiedervernässung) betont.

Transdisziplinäres Vorgehen wurde in den Projekten in unterschiedlichen Maßen erkannt. Dennoch konnte klar herausgestellt werden, dass voneinander zu lernen sehr gewinnbringend für den Erkenntnisprozess ist. Viel wichtiger, als Transdisziplinarität als das Nonplusultra der wissenschaftlichen Forschung zu glorifizieren, ist, dass sie dort angewendet wird, wo es das Erkenntnisinteresse tatsächlich verlangt, und die Kapazitäten bei allen Akteuren vorhanden sind.

Wichtig erscheint es für das Management einer praktischen Innovation wie Paludikultur, dass nicht starr an einem Modell oder eine Methode festgehalten, sondern situationsbezogen reagiert, geplant und evaluiert wird, ohne dabei an Stabilität durch eine gewisse Kontinuität zu verlieren. Eine transdisziplinäre Herangehensweise im Sinne von Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis ist gerade für eine radikale Innovation wie Paludikultur anzuraten, vor allem in Gebieten, wo Wiedervernässung und Moorschutz noch unbekannte Maßnahmen sind. Dies jedoch nur unter der Voraussetzung, dass die Kapazitäten auf allen Seiten gegeben sind und keine unrealistischen Ansprüche und Ziele an diese Zusammenarbeit gestellt werden.

### **Ausblick**

Die Etablierung von Paludikultur steht und fällt mit ihrer Finanzierung, und den Sicherheiten, die Landwirten diesbezüglich gegeben werden können. Deshalb ist es unabdinglich, entweder weiter an Lösungen abseits von Subventionen zu arbeiten, oder sich noch stärker auf politischer Ebene für die Finanzierung aus Agrar-Mitteln zu engagieren. Es könnten zudem auch weitere Anwendungsfelder für die Biomasse aus Paludikulturen gesucht werden, die eine lukrativere Verwertung ermöglichen.