

Tagungsbeitrag zu: Jahrestagung der DBG, Kommission KI und KVI, 752

Titel der Tagung: Grenzen überwinden, Skalen überschreiten, DBG, 05. - 08.09.2022, Trier

Berichte der DBG (nicht begutachtete online Publikation <http://www.dbges.de>)

Transformatives Landschaftsmanagement in Nordwestdeutschland zur Sicherung von Ökosystemleistungen im ländlichen Raum (Projekt: T-LaMa)

Birte Frerichmann¹, Nadine Y. Müller¹, Gabriele Broll¹

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projektes „Transformatives Landschaftsmanagement“ konnten für Nordwestdeutschland typische Naturräume (Niederung - Marsch, Niederung - Moor, Geest) anhand der jeweiligen Bodentypen und Landnutzungen im Untersuchungsgebiet (Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein Links“) analysiert werden. Diesen wurden standortspezifisch flächenrelevante Geschäftsmodelle (GSM) zugeordnet, welche nachhaltige Landnutzungen darstellen. Die Nachhaltigkeit der GSM wurde anhand eines ganzheitlichen Bewertungsschemas, in Bezug zu den drei Nachhaltigkeitsdimensionen auf Basis der SDG und weiterer Indikatoren aus nationalen wie landesspezifischen Strategien, beurteilt.

Schlüsselwörter

Landnutzungsmanagement, Ökolandbau, extensive Grünlandbewirtschaftung, naturnaher Waldbau, Paludikultur

Einleitung

Im Rahmen der Transformation von der Intensivlandwirtschaft hin zu einer nachhaltigen Landnutzung sind ganzheitliche und transdisziplinäre Ansätze immer wichtiger (FAO 2021, WBGU 2020). Ebenso ist die Landschaft des ländlichen Raumes durch Wald geprägt, weshalb das Projekt T-LaMa Empfehlungen für Geschäftsmodelle aus beiden Landnutzungen geben möchte. Diese sollen zu einer nachhaltigen und standortgerechten Landnutzung beitragen. Im Fokus der Sicherung von Ökosystemleistungen im ländlichen Raum Nordwestdeutschlands steht dabei der Schutz des Grundwassers.

Im T-LaMa Projekt sollen folgende Fragen beantwortet werden: 1) Welche hydrogeologischen Teilräume lassen sich im Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein Links“ differenzieren? 2) Welche nachhaltigen Geschäftsmodelle für verschiedene Landnutzungen gibt es? 3) Wie wirken sich diese Geschäftsmodelle auf die unterschiedlichen Naturräume aus?

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet des Projektes ist der Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein Links“. Dieser erstreckt sich von Oldenburg bis Osnabrück und ist 1.242 km² groß. Er ist in einem guten mengenmäßigen, jedoch in einem schlechten chemischen Zustand, was überwiegend auf die Nitratbelastung zurückzuführen ist. Die Schutzwirkung der Deckschicht wird auf 97 % der Grundwasserkörperfläche als ungünstig beschrieben (NLWKN 2017, NLWKN 2015).

¹ Universität Osnabrück, Institut für Geographie, birte.frerichmann@uni-osnabrueck.de

Material und Methoden

Die historische und die aktuelle Landnutzung oberhalb des Grundwasserkörpers sind in einem ersten Schritt ermittelt worden. Hierfür wurden digitale Bodeninformationen (Preußische Landesaufnahme von 1900 und Basis-DLM) herangezogen. Die Betrachtung der Bodentypen erfolgte mittels der BK50, wobei die Einteilung der Bodentypen im Sinne der 5. Auflage der Bodenkundlichen Kartieranleitung zuvor angepasst wurde.

Hieran anschließend konnte im UG eine Zuweisung ausgewählter, nachhaltiger Geschäftsmodelle (GSM) zu den existierenden Naturräumen erfolgen. Die Auswahl der Geschäftsmodelle wurde aus einem Pool von selbst recherchierten GSM und über 50 geführten Interviews mit ExpertInnen und PraktikerInnen aus Land-, Forst- und Wasserwirtschaft anhand ihrer Flächenrelevanz sowie Standortangepasstheit getroffen. Die Beurteilung der Nachhaltigkeit dieser GSM wurde auf Basis eines ganzheitlichen Bewertungsschemas in Bezug auf die drei Nachhaltigkeitsdimensionen - ökologisch, sozial, ökonomisch - durchgeführt. Das Bewertungsschema wurde dabei von den SDGs ausgehend um weitere qualitative und quantitative Indikatoren nationaler und landesspezifischer Strategien ergänzt. Zudem wurde das Konzept der Ökosystemleistungen mit in die Bewertung einbezogen, welches auch im Bodenschutz eine immer größer werdende Rolle spielt (KBU 2019).

Ergebnisse und Diskussion

Die Landnutzung in diesem Gebiet ist für Nordwestdeutschland typisch und umfasst 38 % Acker, 22 % Grünland, 12 % Wald, 5 % Moor, 22 % Siedlungs- und Verkehrsfläche sowie 1 % Sonstiges (u.a. Wasserflächen).

Basierend auf den hydrogeologischen Teilräumen im Untersuchungsgebiet wurde anhand der Landnutzung (Abb. 1) sowie der jeweiligen Dominanz der Bodentypen eine naturräumliche Einteilung vorgenommen:

- Niederung - Marsch: Kleimarsch und Erdhochmoor
- Niederung - Moor: Podsol, Erdhochmoor und Gley
- Geest: Podsol

In Abbildung 1 ist die Landnutzung im Untersuchungsgebiet dargestellt. Die Schraffur veranschaulicht die zugewiesenen Naturräume, denen beispielhaft nachhaltige und flächenrelevante Geschäftsmodelle standortangepasst zugewiesen sind.

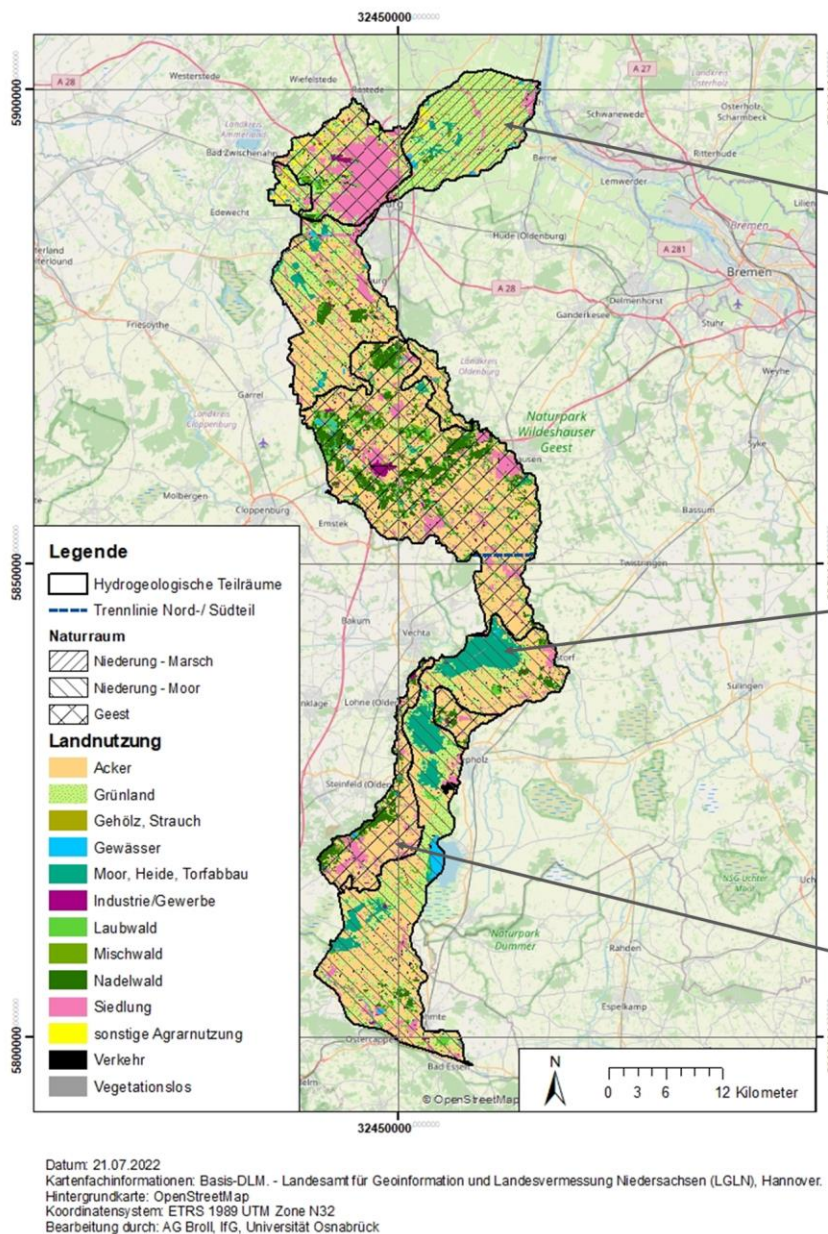
Es gibt viele Geschäftsmodelle für die Landnutzung. Um einen merklichen Effekt in der Transformation von der Intensivlandwirtschaft hin zur nachhaltigen Landnutzung zu erzielen, müssen diese u.a. flächenrelevant und standortangepasst sein.

In der Niederung - Marsch handelt es sich um das Geschäftsmodell der Grünlandbewirtschaftung in Kombination mit dem Naturschutz, da dort die Milchviehwirtschaft dominiert. In den Mooregebieten des Naturraums Niederung - Moor wird eine nasse Form der Moorbewirtschaftung, die Paludikultur, betrachtet. In der Geest ist die Ackernutzung am häufigsten, es befinden sich aber auch größere Waldflächen hier, daher wurde in diesem Naturraum zum einen der Ökolandbau und zum anderen der naturnahe Waldbau verortet.

Um das Potenzial der Geschäftsmodelle beurteilen zu können, bedarf es einer Potenzialanalyse, die im Moment bearbeitet wird. Dabei werden die Geschäftsmodelle in Bezug auf die Sicherung der Ökosystemleistungen im jeweiligen Naturraum untersucht, wobei der Fokus auf der Qualität und Quantität des Grundwassers liegt.

Die vorläufigen Ergebnisse der Potenzialanalyse für Moore des Grundwasserkörpers ergeben aufgrund der derzeitigen Rechtslage ein nur sehr geringes Potenzial für Paludikultur. Aufgrund der Umwidmungsverpflichtung von Torfabbaugebieten nach

Nutzungsende in Naturschutzgebiete sowie die bereits vorhandenen Naturschutzflächen auf Mooren sind kaum Möglichkeiten für die Etablierung von Paludikultur geboten (MU 2016).



Niederung - Marsch



Verbindung aus Grünland und Naturschutz

Niederung - Moor



Paludikultur
(Nasse Moorbewirtschaftung
z. B. Torfmooskultivierung)

Geest



Ökolandbau

Bildquellen von oben nach unten:
analogicus (pixabay), *kareni (pixabay)*,
 BMEL

Abb. 1: Landnutzung nach der Basis-DLM über dem Grundwasserkörper „Hunte Lockergestein Links“ mit hydrogeologischen Teilräumen sowie Naturräumen,

denen ausgewählte Geschäftsmodelle zugeordnet sind.

Ausblick

Abschließend wird die Bewertung der Geschäftsmodellpotenziale anhand verschiedener Szenarien basierend auf nationalen und internationalen Entwicklungszielen erfolgen. Hierbei werden der Status-Quo mit politisch angestrebten Zielen bis 2030 verglichen, wie zum Beispiel der Ausweitung von Ökolandbaufläche auf 15% in Niedersachsen bzw. 25 % in der EU (EU-Kommission 2020, ML 2020).

Referenzen

EU-Kommission 2020. Green Deal d. Kom. 05/2020: Aktionsplan zur Förderung der Bio-Produktion. <https://ec.europa.eu/commission/>

FAO 2021. Food and Agriculture Organization of the United Nations: The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture – Systems at breaking point. Synthesis report 2021. Rome.

KBU 2019. Position der Kommission Bodenschutz beim Umweltbundesamt. Das Konzept der Ökosystemleistungen – ein Gewinn für den Bodenschutz. <https://www.umweltbundesamt.de>

ML 2020. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: Niedersächsischer Weg. <https://www.niedersachsen.de/>

MU 2016. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Arbeitsgruppe Moorentwicklung: Programm Niedersächsische Moorlandschaften. Grundlagen, Ziele, Umsetzung. <https://www.umwelt.niedersachsen.de>

NLWKN 2017. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, Kayser, A. (mit Unterstützung durch: Berger, D., Federolf, C., Kühling, G., Sievers, H., Gemptel, R.,

Troger, M., Wriedt, G.): Regionalbericht für das Einzugsgebiet Hunte. Darstellung der Grundwassersituation. Grundwasser Band 33, S.54.f.

NLWKN 2015. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz: Grundwasserkörpersteckbrief Hunte Lockergestein Links, Flussgebiet: Weser. <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de>

WBGU 2020. Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen: Landwende im Anthropozän: Von der Konkurrenz zur Integration. Berlin: WBGU