

Moore nutzen und Klima schützen

– geht das?

Von Lena Schaller, Jochen Kantelhardt und Matthias Drösler

In der Diskussion um den Klimaschutz rückt die landwirtschaftliche Bewirtschaftung von Nieder- und Hochmoorstandorten immer stärker in den Fokus. Das Forschungsprojekt „Klimaschutz – Moornutzungsstrategien“ hat von 2006 bis 2009 untersucht, wie Moore genutzt werden können, ohne das Klima zu schädigen und wie hoch die Akzeptanz der Landwirte hierfür ist.

Früher waren landwirtschaftlich genutzte Moore marginale Standorte, die lediglich als extensive Weiden oder als Streuwiesen genutzt wurden. Ende des 19. Jahrhunderts ging man dann dazu über, Hochmoore vor allem für den Abbau von Brenntorf zu nutzen; entwässerte Nieder-

intensivieren, mussten die Grundwasserflurabstände – also die Abstände zwischen Geländeoberfläche und Grundwasseroberfläche – künstlich abgesenkt werden. Dieses Trockenlegen der Böden führte zur Zersetzung der Torfschichten, wobei Kohlendioxid (CO₂) und Lachgas (N₂O)

vergleicht man aber die Emissionen verursachenden Sektoren in Deutschland, zeigt sich, dass entwässerte Moore bereits an zweiter Stelle stehen. Nur der Energiesektor stellt eine größere Einzelquelle dar.

Sechs Moorgebiete unter die Lupe genommen

Angesichts dieser Zahlen wurde 2006 das Verbund-Projekt „Klimaschutz – Moornutzungsstrategien“ eingeleitet (siehe Kasten S. 42). Es sollte erstmals im Detail untersuchen, wie hoch die Treibhausgasflüsse auf typischen deutschen Moorstandorten unter typischen Nutzungsbedingungen tatsächlich sind und wie man Emissionen einsparen könnte. Außerdem sollten die betriebswirtschaftlichen



Bild: Melanie Kluth / Pixello

moore hingegen wurden für die Erzeugung von Rohfutter verwendet. Erst nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Nutzung deutlich intensiviert und auf Hoch- und Niedermooren großflächig Ackerbau betrieben. Gleichzeitig ging die Torfnutzung als Brenntorf drastisch zurück, dagegen etablierte sich in den Kernregionen der Moorgebiete der industrielle Torfabbau für den Gartenbau.

Intensivierung mit Folgen

Um die Landwirtschaft auf den Moorflächen Mitte des 20. Jahrhunderts zu

freigesetzt wurden. Die ursprüngliche Funktion der natürlichen Moore, kontinuierlich signifikante Mengen an Kohlenstoff als CO₂ aufzunehmen und nachhaltig zu speichern, ging mit dieser Entwässerung verloren.

Heute wird mit über 80 Prozent nach wie vor ein sehr hoher Anteil der deutschen Moorfläche intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Emissionen, die daraus entstehen, betragen laut Nationalem Inventarbericht von 2010 etwa 5,1 Prozent der insgesamt in Deutschland verursachten Treibhausgasemissionen. Diese Zahl mag auf den ersten Blick gering erscheinen;

und volkswirtschaftlichen Effekte einer auf Klimaschutz ausgerichteten Moornutzung und Renaturierung ermittelt werden. Die Untersuchungen fanden in sechs deutschen Moorgebieten in Bayern, Niedersachsen, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern statt. So sollte gewährleistet werden, dass zum einen die Spannweite an vorhandenen deutschen Moortypen mit sämtlichen typischen Nutzungsformen abgedeckt wird. Zum anderen wurde so auch der Anforderung Genüge getan, die regionale Diversität der sozioökonomischen Rahmenbedingungen in Deutschland abzubilden und unterschiedliche regionale Per-

Links: Entwässerungen, eine intensive landwirtschaftliche Nutzung und der bis heute in vielen Gegenden Europas immer noch stattfindende Torfabbau sind die Hauptursachen einer oft nicht umkehrbaren Zerstörung von Mooren.

spektiven für eine klimafreundliche Umgestaltung der Moornutzung zu untersuchen.

Moorschutz kann teuer sein

Grundsätzlich können Emissionsminderungen nur durch eine umfassende Umstellung der landwirtschaftlichen Nutzung erreicht werden, zum Beispiel durch die Umnutzung von Acker zu Grünland oder die Extensivierung von Grünland in Kombination mit einer Anhebung der Wasserstände. Zwangsläufig bedeutet das für die betroffenen Landwirte, dass die Erträge auf ihren Flächen deutlich zurückgehen und sich damit auch ihr landwirtschaftliches Einkommen verringert. Je nachdem, wie hoch diese Verluste sind, variieren auch die Möglichkeiten, moorschonende Maßnahmen tatsächlich durchzuführen: Zum einen beeinflusst die Höhe der mit den Maßnahmen verbundenen Kosten, ob und inwieweit die Betroffenen derartigen Umnutzungen überhaupt zustimmen; zum anderen können die Maßnahmen auch für die öffentliche Hand sehr teuer werden, schließlich müssen die entstehenden Verluste finanziell kompensiert werden.

Regionale Interessen berücksichtigen

Um Strategien für eine klimaschonende Moorbewirtschaftung in Deutschland zu entwickeln, reicht es aber nicht, sich nur mit „landwirtschaftlichen“ Fragestellungen bezüglich Akzeptanz und Kompensation zu beschäftigen. Von Landnutzungsänderungen gleich welcher Art sind immer eine Vielzahl weiterer Interessensbereiche betroffen, in diesem Falle zum Beispiel der Natur- und Artenschutz, die Wasserwirtschaft, der Tourismus und auch die Regionalentwicklung. Ohne Berücksichtigung der verschiedenen Interessensbereiche und die unmittelbare Beteiligung der regionalen Interessensvertreter sind Veränderungen schwer umsetzbar; eine Nichtbeteiligung birgt immer das Risiko, dass Konflikte geschürt werden, die die weiteren Entwicklungen erschweren.

Um ein Gefühl dafür zu bekommen, welche regionalen Interessen vorhanden sind und welche Faktoren die Umsetzung von Maßnahmen fördern oder hemmen, wurden in den sechs Untersuchungsregionen Workshops abgehalten. Geladen waren sämtliche Experten und Akteure der Regionen, deren Interessen von einer Moorumnutzung beeinflusst sein könnten. Gemeinsam diskutierten die Teilnehmer über die Perspektiven alternativer Landnutzungen der jeweiligen Standorte.

Bild: Alexander von Dürren / Fotolia



Extensivst-Mutterkuhhaltung in Kombination mit regionaler Vermarktung ist eine Möglichkeit, Moore klimafreundlich zu nutzen.

Was zählt: Standortbedingungen, Vernetzung der Akteure ...

Dabei wurde deutlich, dass eine Vielzahl von Faktoren die Realisierung erforderlicher Umsetzungsmaßnahmen hemmen oder fördern kann. Natürlich spielen Einflussgrößen wie Nutzungsgeschichte, Traditionen und persönliche Einstellungen der Betroffenen eine Rolle. Ausschlaggebend erschienen aber andere Faktoren: Zum einen unterscheiden sich die Renaturierungspotenziale der Moorstandorte in Deutschland signifikant. Auf manchen Moorstandorten ist eine Renaturierung und Wiedervernässung technisch so kompliziert, dass damit sehr hohe Kosten verbunden wären. Dies begrenzt die Möglichkeiten, entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Zum anderen bestimmen die Vernetzung und der Austausch der relevanten Interessenvertreter untereinander, inwieweit Konfliktpotenziale überwunden und lösungsorientierte Ansätze diskutiert und akzeptiert werden können. Es bedarf starker sozioökonomischer Netzwerke, um die Interessen der verschiedenen Akteure zu kanalisieren und Umsetzungsmaßnahmen voranzutreiben.

... und Betriebswirtschaft

Der dritte Faktor ist die Rentabilität der gegenwärtigen Landnutzung. Immer wenn die gegenwärtige Produktion auf den Moorflächen hochrentabel oder sehr kapitalintensiv ist, ist die Akzeptanz von Nutzungsänderungen seitens der Landwirtschaft gering. Um die betriebswirtschaftlichen Effekte einer klimaschonenden

Moorbewirtschaftung zu analysieren, wurden neben den Workshops in allen Regionen umfassende Betriebsbefragungen durchgeführt. Insgesamt wurden 116 Landwirte zu ihrer gegenwärtigen Art der Moorbewirtschaftung, ihren Vorstellungen zur zukünftigen Bewirtschaftung und ihrer Einstellung gegenüber alternativen Landnutzungsformen interviewt. Thematisiert wurde zudem, wie sich eine klimaschonende Moorbewirtschaftung sowohl ökonomisch als auch betriebsorganisatorisch auf die Betriebe auswirken würde und ob und wie sich die Betriebe generell an entsprechende Maßnahmen anpassen können.

Je intensiver die Nutzung, desto geringer die Akzeptanz

Die betriebswirtschaftliche Analyse machte deutlich, dass vor allem der Anteil der Moorfläche an der Betriebsfläche, die Intensität der Nutzung sowie die Abhängigkeit des Betriebes vom jeweiligen Produktionszweig (zum Beispiel Futterproduktion in Viehhaltungsbetrieben) die Anpassungspotenziale bestimmen.

Insbesondere in Gebieten mit hohem Moorflächenanteil, intensiver Nutzung und eingeschränkter Anpassungsmöglichkeit – zum Beispiel intensive Milchviehhaltung auf Grünlandstandorten – kann die Umsetzung einer klimafreundlichen Moorbewirtschaftung mit erheblichen Kosten verbunden sein.

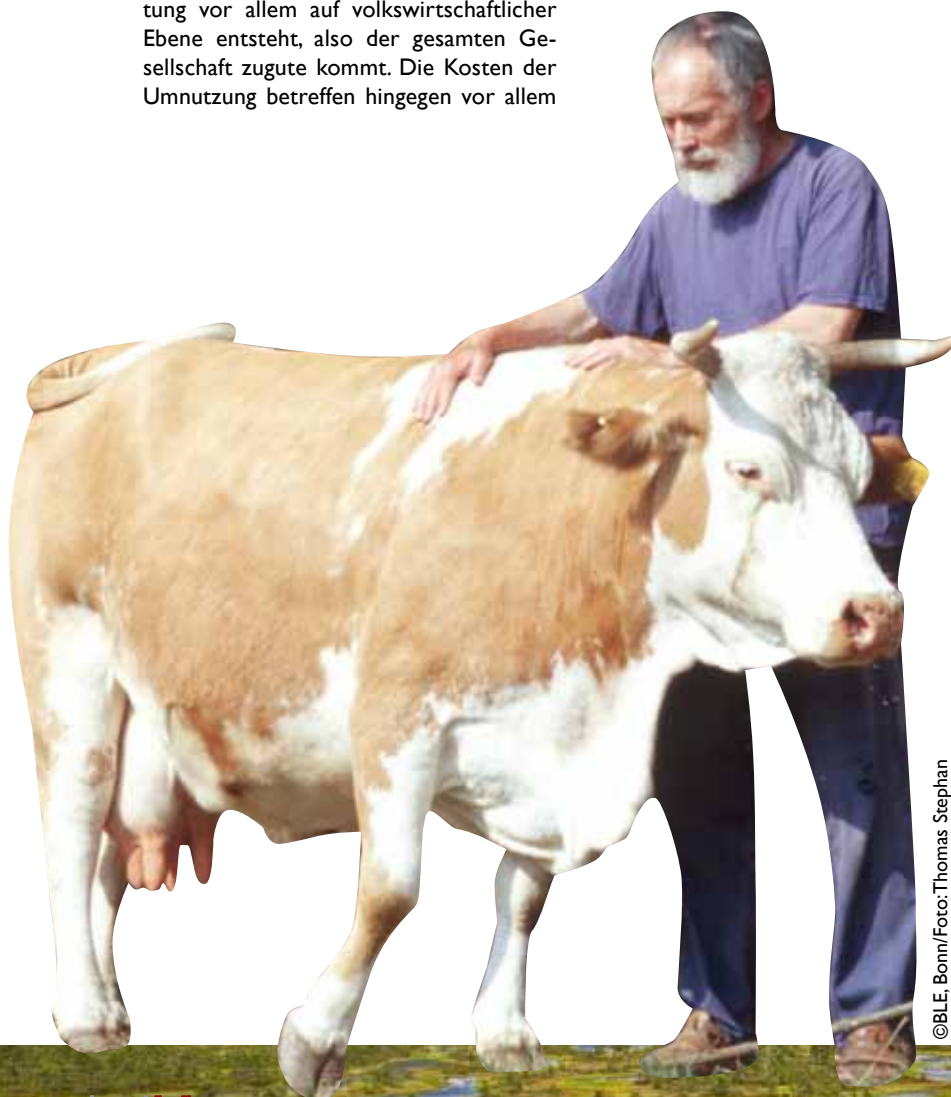
Generell wurde in der Befragung deutlich, dass Landwirte auch künftig nicht auf die Moorbewirtschaftung verzichten wollen. Die befragten Landwirte forderten hier eher eine Beibehaltung oder sogar eine

Intensivierung; die Umstellung auf eine klimafreundliche Moorbewirtschaftung lehnten sie dagegen eher ab. Eine gewisse Akzeptanz gegenüber Umstrukturierungen zeigte sich jedoch, wenn ein Ausgleich des landwirtschaftlichen Einkommensverlustes in Aussicht gestellt wurde. Einige Landwirte konnten sich auch marktorientierte Lösungen vorstellen, zum Beispiel einen klimafreundlichen Anbau nachwachsender Rohstoffe, die an Moorstandorte angepasst sind. In einigen Regionen zeigte sich, dass Landwirte bereits mit moorschonenden Nutzungsalternativen experimentieren oder sie zum Teil auch schon umsetzen: Extensivst-Mutterkuhhaltung in Kombination mit regionaler Vermarktung, Nutzung von Pflegeflächenaufwuchs in Biogasanlagen oder sogar die gezielte Zucht und der Anbau von typischen Moorpflanzenarten mit dem Ziel der Samengewinnung für Renaturierungsvorhaben stellen für einige der befragten Landwirte bereits heute Nischen dar, die mit einer „herkömmlichen“ Nutzung durchaus konkurrieren können.

Kosten und Nutzen gerecht verteilen

Festzuhalten bleibt, dass der Nutzen einer klimaschonenden Moorbewirtschaftung vor allem auf volkswirtschaftlicher Ebene entsteht, also der gesamten Gesellschaft zugute kommt. Die Kosten der Umnutzung betreffen hingegen vor allem

die regionale Wirtschaft und hier insbesondere die Landwirtschaft. Geklärt werden muss also, mit welchen staatlichen Programmen die auf regionaler Ebene entstehenden wirtschaftlichen Verluste ausgeglichen werden können. Bei der bisherigen Entwicklung der Agrarumweltprogramme standen vor allem der Schutz von Landschaft, Natur und Arten im Vordergrund, eventuelle Klimaschutzeffekte sind hier lediglich positive „Begleiterscheinungen“. Programme, die speziell auf Moor- oder Klimaschutz ausgerichtet sind und nutzungsbedingte Emissionseinsparungen „belohnen“, existieren zum heutigen Zeitpunkt noch nicht und müssen erst entwickelt werden.



©BLE, Bonn/Foto: Thomas Stephan



Bild: Jetti Kuhlmann / Pixello

Das Forschungsprojekt

Das Verbund-Projekt „Klimaschutz – Moornutzungsstrategien“ lief von 2006 bis 2009 und wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert. Insgesamt wurde das Projekt von sieben Partnern bearbeitet. Die Projektleitung lag beim Lehrstuhl für Vegetationsökologie der Technischen Universität München (TUM), dieser Lehrstuhl war zudem für Emissionsmessungen und die Spurengasmodellierung in den bayerischen Testregionen verantwortlich. Die Messungen und Modellierung in den übrigen Regionen lagen in der Verantwortung des niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie in Bremen sowie des Instituts für Landschaftsstoffdynamik des Zentrums für Agrar- und Landschaftsforschung (ZALF) in Müncheberg. Ein weiteres Institut des ZALF, das Institut für Bodenlandschaftsforschung, bearbeitete den Themenbereich Regionalisierung und Hochskalierung. Innerhalb der ökonomischen Projektkomponente untersuchte der Lehrstuhl für Wirtschaftslehre des Landbaus der TUM die Kosten von veränderten Moornutzungsformen auf betriebswirtschaftlicher Ebene, während das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung in Berlin (IÖW) die Kosten auf volkswirtschaftlicher Ebene erarbeitete. Verantwortlich für die Ebene der Politikberatung war das Max-Planck-Institut in Jena.

Weitere Informationen zum Projekt gibt es unter www.wzw.tum.de/vegoek/forschung/glochal/Klimaschutz/klimaschutz_deu.htm

Mehr Informationen:

Prof. Dr. Jochen Kantelhardt
Lena Schaller
Universität für Bodenkultur Wien
Institut für Agrar- und Forstökonomie
Telefon: +43 (0)1 / 476 54 -35 51; -35 55
E-Mail: jochen.kantelhardt@boku.ac.at;
lena.schaller@boku.ac.at
www.wiso.boku.ac.at