

Titel des Themas

Klimarelevante Renaturierung der Ökosystemdienstleistungen von Mooren

Schlagworte

CO₂-Speicher; Ökosystemdienstleistungen; Klimawandel; Neu; Renaturierung

Kurzfassung des Themas

Unser Thema ist die Wiederbewässerung und das Schützen von Hoch- und Niedermooren. Moorlandschaften nehmen ca. 3 % der Weltoberfläche ein, speichern allerdings 30 % des gesamten CO₂s. (650 Mrd. Tonnen). Es gibt gerade in Berlin hohes Forschungspotenzial, trockengelegte Moore wieder zu bewässern, präventiv Moore zu schützen und möglicherweise die Ökosystemdienstleistung von Mooren in künstlich erstellten Ökosystemen zu nutzen. Künstlich angelegte Moore und Sumpflandschaften könnten anders als Wälder bei vergleichsweise geringer Fläche sehr viele Emissionen speichern, und dies könnte als Maßnahme gegen den Klimawandel genutzt werden.

a) Inwiefern stellt das Thema eine globale Herausforderung von hoher aktueller und zukünftiger gesellschaftlicher Relevanz dar?

Der Klimawandel ist die aktuellste und größte Herausforderung unserer Generation und den Generationen nach uns. Weltweit leiden Menschen, Tiere und auch ganze Ökosysteme unter den Folgen des Klimawandels, und die Zahl der Betroffenen steigt exponentiell. Ein großer Teil des Problems sind schädliche Emissionen, insbesondere Kohlenstoffdioxid. Die Wissenschaft sucht schon sehr lange nach Lösungen für das Emissions Problem, doch es scheint bisher nicht zu Durchbrüchen zu kommen. Gegenüber technischen Lösungen wie Filtern o.ä. steht die Natur mit ihren eigenen Lösungsansätzen. Durch natürliche Prozesse wie Photosynthese wird CO₂ aus der Luft gefiltert und umgewandelt und durch einzigartige Umstände können Torfschichten in Mooren CO₂ dauerhaft speichern. Moore müssen geschützt und wieder bewässert werden, um das Austreten von klimaschädlichen Emissionen wie N₂O (Lachgas) oder CO₂ zu verhindern. Auch wenn die Moore unter den Permafrostböden durch die Erderwärmung gefährdet werden, würde unbeschreiblich viel CO₂ und N₂O freigesetzt werden, was einen Kipppunkt in der Klimakrise darstellen würde, da es noch keine Technologie gibt, um diese Massen von Emissionen aus der Luft zu filtern.

b) Welches wissenschaftliche Erkenntnisinteresse wird aufgegriffen und ist anschlussfähig für exzellente, internationale Forschung?

Moore sind durch ihre einzigartige Struktur, welche es ihnen möglich macht Unmengen von CO₂ und anderen Emissionen zu speichern, ein extrem klimarelevantes Ökosystem. Insbesondere wenn neben den für Wirtschaft trockengelegten Moore auch noch die Moore, die unter den Permafrostböden liegen, freigelegt werden, stellt dies nämlich ein riesiges Problem dar. Die Wissenschaft hat sich bisher nicht so tiefgründig mit Moorlandschaften beschäftigt, wie es notwendig wäre, um einen möglichen Klima-Kipppunkt zu vermeiden.

Erkenntnisse, die zum nachhaltigen und präventiven Schützen von Mooren beitragen würden, wären von großer internationaler Relevanz. Um dieses Szenario zu vermeiden, ist klar, dass die Wissenschaft auf interdisziplinärer Ebene an möglichen Lösungen arbeiten muss. Wie können Moore jetzt und zukünftig geschützt werden? Wie wirkt sich die Erderwärmung auf Moore aus? Könnten Moore künstlich angelegt werden? Diese und andere Fragen sollten im Rahmen der next grand challenge geklärt werden. Mögliche interdisziplinäre Bereiche wären z.B. Ökologie, Biologie, Biochemie, Chemie, Soziologie, Ingenieurwissenschaft, Agrarwissenschaft, Geschichte, Marketing, Bodenkunde, Klimawissenschaft, Meteorologie und noch vieles mehr. Kooperiert werden könnte z.B. mit den Berliner Wasserbetrieben, Naturschutzbund Deutschland oder dem Institut für Gewässer, Ökologie und Binnenfischerei.

c) Inwieweit ist das Thema durch die Expertise der Berliner Wissenschaft und Gesellschaft inter- und transdisziplinär bearbeitbar und/oder lösbar?

Berlin Relevanz: Berlin und Brandenburg sind natürliche Moorgebiete Moore können in Berlin gut erforscht werden Globale Relevanz: Kipppunkt im Klimawandel würde vermieden werden Moore dienen als Wasserspeicher, natürliches Habitat und natürliche Klimaanlage N₂O ist 289 Mal schädlicher als CO₂, und 72% des gesamten N₂O's stammen aus entwässerten Mooren

Welche weiteren, bislang noch nicht genannten, Argumente sprechen für Ihr Thema?

Ein effizienter Start ist hier in Berlin so gut möglich, weil sich Berlin und Brandenburg großflächig auf trockengelegten Mooren befinden. Das liegt daran, dass sich die letzte große Eiszeit knapp bis über die Nordhälfte Deutschlands erstreckt hat, und dies hat viele Moore und Sümpfe hinterlassen. Diese wurden, als es zur Besiedlung kam, für Wohnraum und wirtschaftliche Zwecke trockengelegt. Interessant ist, dass auch in Berlin und Umgebung schon länger an der Wiederbewässerung von Mooren gearbeitet wird, und an diese Erkenntnisse könnte angeschlossen werden. Abgesehen davon befinden sich einige der besten und vielseitigsten Universitäten Deutschlands in Berlin, welche auf interdisziplinärer Ebene im Rahmen der Berlin University Alliance zusammen an den verschiedenen Ebenen des Projektes arbeiten können. So kann Berlin, was übersetzt so viel heißt wie "Am Moor/Am Sumpf" selber als gutes Vorbild für das Schützen von Mooren vorangehen und die gewonnenen Erkenntnisse mit dem Rest der Welt teilen.