**Umwelt im Unterricht**

[www.umwelt-im-unterricht.de](http://www.umwelt-im-unterricht.de)

Arbeitsmaterial (Sekundarstufe)

**Werbung für den Schutz von Mooren**

*Welche Rolle spielen Moore für die Artenvielfalt, den Klimaschutz oder den Hochwasserschutz? Und wie ist es möglich, diese besonderen Landschaften zu schützen? Das Material vermittelt den Schülern/Schülerinnen Antworten zu diesen Fragen und unterstützt sie bei der Erstellung von Werbeplakaten.*

## Hinweise für Lehrkräfte

### Was gehört noch zu diesen Arbeitsmaterialien?

Die folgenden Seiten enthalten Arbeitsmaterialien zum Thema der Woche „Was haben Moore mit Klimaschutz zu tun?“ von Umwelt im Unterricht. Zu den Materialien gehören Hintergrundinformationen, ein didaktischer Kommentar sowie ein Unterrichtsvorschlag. Sie sind abrufbar unter: <https://www.umwelt-im-unterricht.de/wochenthemen/was-haben-moore-mit-klimaschutz-zu-tun/>

### Inhalt und Verwendung der Arbeitsmaterialien

Das Material liefert den Schülern/Schülerinnen sowohl Informationen über die Besonderheiten von Mooren als auch über die Gestaltung von Werbeplakaten. Die Informationen über Moore (Arbeitsblatt 1) umfassen vier Texte und beziehen sich auf Moore als Lebensraum, Moore und Klimaschutz, Moore und Hochwasserschutz sowie Möglichkeiten zum Schutz der Moore. Die Schüler/-innen suchen sich in Arbeitsgruppen eine Besonderheit von Mooren aus und entwickeln mithilfe der Texte die Inhalte eines Werbeplakates. Die Tipps zur Gestaltung (Arbeitsblatt 2) helfen ihnen bei der Umsetzung.

### Übersicht über die Arbeitsmaterialien

[Arbeitsblatt 1: Was macht Moore so besonders? 1](#_Toc30071314)

[Arbeitsblatt 2: Gestaltungstipps für Werbeposter 4](#_Toc30071315)

# Arbeitsblatt 1: Was macht Moore so besonders?

*Moore sind faszinierende Landschaften und bedeutsame Naturgebiete. Sie formen den Lebensraum für viele seltene Pflanzen- und Tierarten, leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und verringern die Auswirkungen von Hochwasser und Überschwemmungen. Doch viele Moore sind bedroht und müssen geschützt werden.*

**Aufgabe:**

* Lies die folgenden Textausschnitte gründlich. Unterstreiche die Informationen, die du besonders wichtig findest.
* Wähle in Absprache mit deiner Gruppe eine Besonderheit von Mooren aus.
  + Lebensraum für seltene Tiere und Pflanzen
  + Klimaschutz
  + Hochwasserschutz
* Wählt eine oder mehrere Möglichkeiten aus, wie Moore geschützt werden können.
* Erstellt anhand eurer Auswahl ein Werbeplakat. Die Hinweise zur Gestaltung helfen euch dabei.

### Text 1: Das Moor – Lebensraum für seltene Tiere und Pflanzen

Das Moor ist ein ganz besonderer Lebensraum, es ist eine ökologische Übergangszone zwischen festem Land und Wasser. Überall auf der Erde, wo ausreichend Wasser vorhanden ist und das Klima eine torfbildende Vegetation erlaubt, können Moore entstehen. Selbst jenseits des Polarkreises gibt es Moore, aber auch an den Meeresküsten der Subtropen und tief in den Regenwaldgebieten der Tropen. [...]

Nach dem Ende der letzten Eiszeit, als sich das Klima allmählich wieder erwärmte, begann in weiten Gebieten die Moorbildung. In dieser Periode fielen sehr viele Niederschläge. Dadurch, dass die Eispanzer schmolzen, wurde weiteres Wasser freigesetzt. Der Grundwasserspiegel stieg, zahlreiche Täler, Senken und Niederungen wurden überflutet. So veränderte sich die Vegetation: Es wuchsen mehr und mehr feuchtigkeitsliebende Pflanzen und dort, wo die Pflanzen auch nach ihrem Absterben nicht abgebaut werden konnten, bildeten sich Moore.

[…] Moore bieten einen einzigartigen Lebensraum für viele selten gewordene Tier- und Pflanzenarten, wie Waldwasserläufer und Moorfrosch. [Auch der Sonnentau, eine fleischfressende Pflanze, oder das Schmalblättrige Wollgras, welches früher zum Stopfen von Kissen genutzt wurde, wachsen im Moor.] Somit leisten Moore einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt. […]

Quelle des ursprünglichen Textes: planetwissen.de   
(<http://www.planet-wissen.de/natur_technik/moore/lebensraum_moor/index.jsp>) und NABU.de (<http://www.nabu.de/nabu/nh/2011/1/13340.html>)

***Hinweis:*** *Die Klammern [ ] bedeuten, dass etwas eingefügt wurde, damit der Text besser verständlich ist. Klammen und Punkte [...] bedeuten, dass etwas ausgelassen wurde.*

### Text 2: Das Moor und das Klima

Moore leisten nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt, sondern erfüllen darüber hinaus eine weitere Funktion, die im Zuge des Klimawandels nicht zu unterschätzen ist: Sie sind die effektivsten Kohlenstoffspeicher aller Landlebensräume.

[…] Obwohl Moore weltweit lediglich drei Prozent der globalen Landfläche einnehmen, binden sie ein Drittel des [zur Erde gehörenden] Kohlenstoffes – doppelt so viel wie alle Wälder dieser Erde zusammen. In einem Hektar Moor mit einer 15 Zentimeter dicken Torfschicht findet sich in etwa so viel Kohlenstoff wie in einem hundertjährigen Wald auf gleicher Fläche.

Bei der Entwässerung [und Zerstörung] der Moore kommt der über Jahrtausende im Torf gebundene Kohlenstoff mit Sauerstoff in Berührung und oxidiert. Damit gelangen […] riesige Mengen CO2 in die Atmosphäre […]. Intakte [naturbelassene] Moore geben zwar während ihres natürlichen Bildungsprozesses mit Methan auch ein klimaschädliches Gas ab, in der Summe wirken sie aufgrund der Kohlenstofffestlegung langfristig dennoch positiv auf das Klima. Dessen ungeachtet werden Moore durch Trockenlegung und Torfabbau weiter zerstört. […]

Die aktuellen Treibhausgasemissionen aus entwässerten Mooren entsprechen etwa vier Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen – das sind etwa 44 Millionen Tonnen CO2-Aquivalente pro Jahr.

Quelle: Nabu.de <https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/moore/moore-und-klimawandel/13340.html> und BMU (<https://www.bmu.de/pressemitteilung/weltbodentag-moorbodenschutz-ist-wichtig-fuer-den-klimaschutz/> und [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\_ BMU/Pools/Broschueren/klimaschutz\_in\_zahlen\_2018\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_%20BMU/Pools/Broschueren/klimaschutz_in_zahlen_2018_bf.pdf))

***Hinweis:*** *Die Klammern [ ] bedeuten, dass etwas eingefügt wurde, damit der Text besser verständlich ist. Klammen und Punkte [...] bedeuten, dass etwas ausgelassen wurde.*

### Text 3: Moore, Hochwasser und Überschwemmungen

Die Moore speichern große Mengen Wasser, da sie zu 95 Prozent aus Wasser bestehen. Damit haben sie eine wichtige Rolle im Landschaftswasserhaushalt. Schon [der Entdecker und das Universalgenie] Alexander von Humboldt verglich sie mit riesigen Schwämmen, die schnell große Wassermengen aufnehmen und dann ganz allmählich wieder abgeben können.

In niederschlagsreichen Jahren können Moore tatsächlich mehr als einen Meter "aufschwimmen". In der Folgezeit wird dieses Wasser dann langsam wieder abgegeben. Dann sinkt das Moor wieder zusammen. So sind Moore hochwirksame Wasserspeicher, die die Gefahr von Überschwemmungen und Flutkatastrophen vermeiden helfen.

Quelle: planetwissen.de (<https://www.planet-wissen.de/natur/landschaften/lebensraum_moor/index.html>)

***Hinweis:*** *Die Klammern [ ] bedeuten, dass etwas eingefügt wurde, damit der Text besser verständlich ist. Klammen und Punkte [...] bedeuten, dass etwas ausgelassen wurde.*

### Text 4: Paludikultur, Renaturierung und andere Möglichkeiten des Schutzes

Von den ursprünglich circa 1,5 Millionen Hektar Moorlandschaften in Deutschland können heute nur noch fünf Prozent als intakt oder naturnah angesprochen werden. [Moore werden vielerorts entwässert, abgetorft, bebaut, landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt. Bundesweit werden so etwa 44 Millionen Tonnen CO2-Äquivalente jährlich aus entwässerten Moorböden freigesetzt. Das entspricht etwa vier Prozent der Gesamtemissionen der Bundesrepublik Deutschland. […]

Daher ist der Schutz der Moore ein unverzichtbares Fundament des Klimaschutzes in weiten Teilen der Welt. Gleichzeitig kommt es darauf an, trocken gelegte Moorböden so wieder zu vernässen, dass die Emissionen gestoppt werden und [die Böden] trotzdem landwirtschaftlich nutzbar sind.

[Die Bundesregierung beabsichtigt] das Klimaschutzpotenzial der Moorböden in Deutschland zu nutzen und arbeitet daher an einer Nationalen Moorschutzstrategie. [Insbesondere in moorreichen Bundesländern wurden bereits mehrere tausend Hektar an Mooren erfolgreich wiedervernässt und renaturiert. Unter Renaturierung versteht man die Wiederherstellung von naturnahen Lebensräumen.]

An vielen Orten ist dennoch weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen möglich. Eine Möglichkeit ist der Anbau von Nutzpflanzen, die sehr nasse Böden vertragen können. Dazu zählen zum Beispiel Rohrkolben, Schilf und bestimmte Gräser. Das Konzept der nachhaltigen Nutzung von Mooren nennt sich „Paludikultur“. Ein traditionelles Beispiel dafür ist der Anbau von Schilf für Dachreet. Moderne Formen der nachhaltigen Nutzung sind zudem beispielsweise die Nutzung von Moor-Biomasse, die Produktion von ökologischen Bau- und Dämmstoffen sowie die Produktion von Torfersatzstoffen aus Torfmooskulturen.

[Torf wurde früher häufig zum Heizen genutzt. Heutzutage findet er] als Zusatz in Blumenerde auch seinen Weg in unsere Gärten, obwohl es längst gute Alternativen gibt. [Wer beim Kauf von Blumenerde auf Alternativen zu torfhaltigen Substraten achtet, kann daher einen kleinen, aber wichtigen Beitrag zum Schutz der Moore leisten.]

Quelle: BMU (<https://www.bmu.de/pressemitteilung/weltbodentag-moorbodenschutz-ist-wichtig-fuer-den-klimaschutz/>) (<https://www.bmu.de/themen/forschung-foerderung/foerderung/projektbeispiele/details/moorschutz-konkret-nutzung-und-renaturierung-von-mooren-und-feuchtgruenland-aus-sicht-des-natur-un/>), Umwelt im Unterricht (<https://www.umwelt-im-unterricht.de/hintergrund/die-bedeutung-von-mooren-fuer-den-klimaschutz-und-als-lebensraum/>)

***Hinweis:*** *Die Klammern [ ] bedeuten, dass etwas eingefügt wurde, damit der Text besser verständlich ist. Klammen und Punkte [...] bedeuten, dass etwas ausgelassen wurde.*

# Arbeitsblatt 2: Gestaltungstipps für Werbeposter

Die folgenden Tipps helfen dir und deiner Gruppe bei der Gestaltung eines Werbeposters:

1. Erstelle zunächst eine Skizze des Plakates.
2. Folgende Elemente braucht dein Plakat:
   1. Eine einprägsame Überschrift, die das Thema vorstellt,
   2. Einen Blickfang – zum Beispiel ein interessantes Bild,
   3. Kurze und einfache Informationen zum Thema,
   4. Eine Aufforderung zum Schutz der Moore,
   5. Eventuell ein Logo und weitere passende Bilder und Grafiken.
3. Verteile die Elemente des Plakates gleichmäßig und sinnvoll, sodass sie gut erkennbar sind.
4. Arbeite mit unterschiedlichen Schriftgrößen!
5. Setze Akzente mit starken Farben und Kontrasten!
6. Nutze positive Emotionen – sie wirken stärker als negative!
7. Verwende wirkungsvolle Bilder! Zum Beispiel ziehen Bilder mit Gesichtern eher Blicke auf sich.
8. Manche Bilder und Grafiken benötigen eine Bildunterschrift, damit man sie besser versteht.
9. Ordne Informationen übersichtlich an!
10. Keep it short and simple!