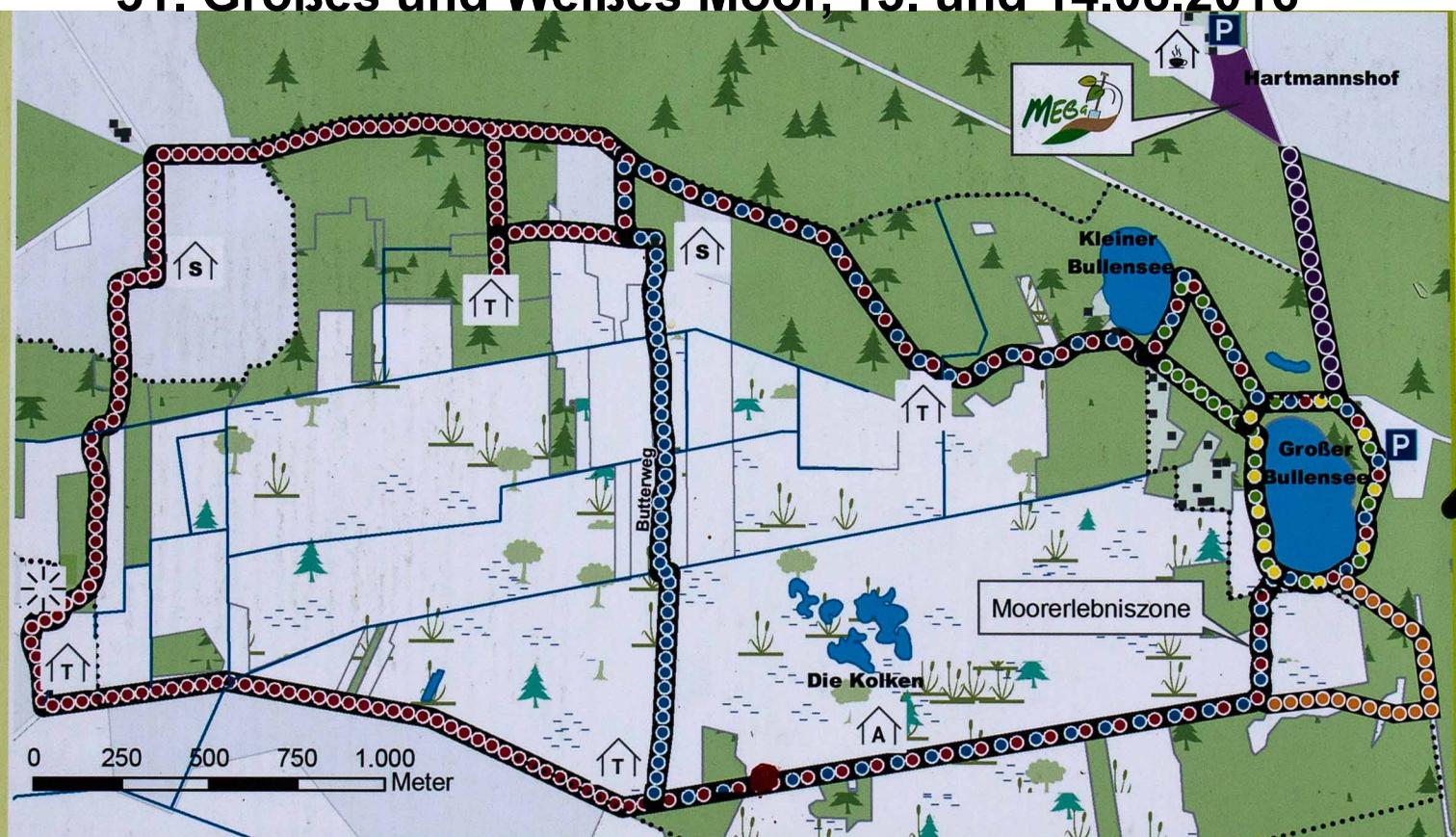


# 31. Großes und Weißes Moor, 13. und 14.08.2016



- Standort
- Kleine Bullenseerunde, ca. 1,5 km
- Große Bullenseerunde, ca. 2,5 km
- Kleine Moorrunde, ca. 7,5 km
- Große Moorrunde, ca. 11,5 km
- Kurzer Rückweg, ca. 900 m
- Hartmannshof-Weg, ca. 750 m
- ..... Grenze Naturschutzgebiet (NSG)
-  Themenpavillon und Unterstand
-  Schafstall und Unterstand
-  Aussichtsturm
-  Café
-  Hügelgräber
-  Parkplatz

## Unsere Bitte...

Das Naturschutzgebiet mit seiner Tier- und Pflanzenwelt reagiert sehr empfindlich auf Störungen. Daher gibt es zum Schutz der Natur einige Regeln:

- Bitte auf den Wegen bleiben
- Unnötigen Lärm vermeiden
- Hunde an der Leine führen

Und noch eine Selbstverständlichkeit: Die Pflanzen und Tiere stehen unter strengem Schutz und dürfen weder gepflückt noch mit nach Hause genommen werden. **Vielen Dank, dass Sie mitmachen!**

**13.08.2016 Große Bullenseerunde**  
2,59 Kilometer, Gehzeit 30 Minuten

**14.08.2016 Große und Kleine Moorrunde**  
14,3 Kilometer, Gehzeit 3 Stunden



## **Großes und Weißes Moor** Quellen: NABU Rotenburg

Das Große und Weiße Moor gehört zu den am besten erhaltenen Hochmooren Nordwestdeutschlands.

Vier unterschiedlich lange Rundwege führen durch das gleichnamige Naturschutzgebiet. Besonders kleine Leute können zudem in der Moorerlebniszone am Bullensee ungewöhnliche Dinge testen – wo gibt es zum Beispiel sonst die Gelegenheit, sich mit einem federnden Stab durchs Moor zu schwingen...?

Neben großflächigen Moorwäldern prägen wenig beeinträchtigte, naturnahe Hochmoorflächen das Große und Weiße Moor. Einige der seltenen, zum Teil hochspezialisierte Tier- und Pflanzenarten der Hochmoorflächen sind direkt vom Weg zu sehen, darunter Sonnentau, der mit drei Arten im Gebiet vertreten ist, Wollgräser und Rosmarinheide, Moorfrösche und der Hochmoorbläuling, außerdem die für den Menschen ungefährliche Ringelnatter und die Kreuzotter.

Den Arten kommt zugute, dass das Moor von Abtorfungen bis auf wenige Handtorfstiche verschont bleibt; nichtsdestotrotz ist es über Jahrhunderte entwässert worden, um Teile des Gebietes landwirtschaftlich nutzbar zu machen, und diese Maßnahmen haben das empfindliche Ökosystem gestört.

Seit dem Jahr 2000 kann man nun der Wiederentstehung des Moores zusehen, denn Vernässungsmaßnahmen lassen die Torfmoose wieder wachsen. Bis aber wieder ein lebendes Hochmoor entsteht, wird viel Zeit vergehen, denn Hochmoore wachsen nur einen halben bis einen Millimeter pro Jahr in die Höhe.

Ein Aussichtsturm bietet mit Glück den Anblick von Kranichen, die im Gebiet brüten, vielleicht schauen auch Mäusebussard, Sperber oder Rohrweihe vorbei oder Besucher erleben hier im Oktober die ergreifende Dammwildbrunft.

Für Kinder ist neben der Vielfalt am Wegesrand die Moorerlebniszone südlich vom Großen Bullensee interessant: Hier kann man durch ein Spinnnetz klettern, den Barfußpfad und die Schwingrasenbrücke ausprobieren, und sich - wie in früheren Zeiten - mit einem Stab durchs Moor schwingen.

Der NABU Rotenburg bietet mehrmals jährlich Exkursionen in die zentralen Bereiche des Moores an.







Am Samstag liefen wir zunächst die Große Bullenseerunde und gingen danach im Großen Bullensee baden. Auch wenn sich Große Runde nach einer weiten Strecke anhört, war dies eher ein gemütlicher Spaziergang von 2,6 km. Wir übernachteten auf dem Parkplatz am Bullensee, der ruhig gelegen ist, umgeben von Wald.

*Wanderwege dör't Moor*

## Klein, aber fein... ... das Kleinstmoor

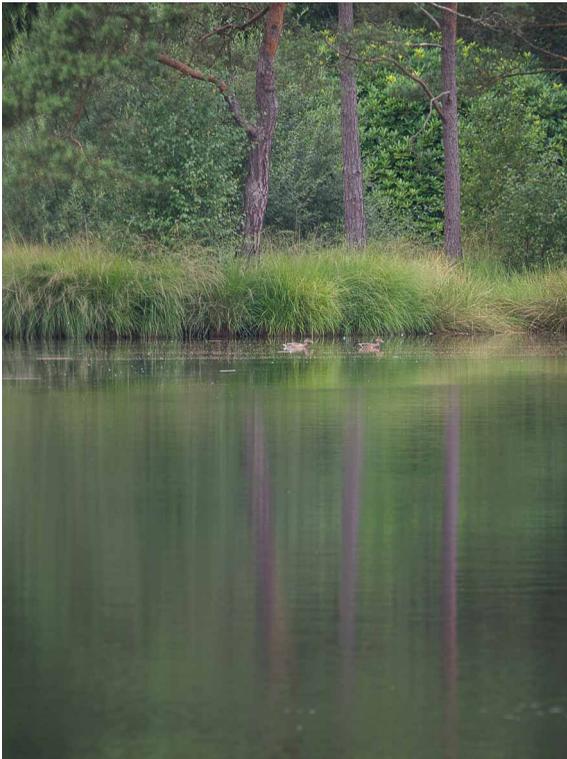
Neben den großflächig ausgeprägten Nieder- und Hochmooren existieren bei uns noch zahlreiche kleinere Moorbildungen. Unabhängig davon, ob sie sich als Nieder- oder Hochmoor entwickelt haben, nennt man sie Kleinstmoore.

In einer Vielzahl nacheiszeitlich entstandener abflussloser Mulden und Senken bildeten sich zunächst Stillgewässer. Vielfach ist deren Wasseroberfläche heute nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form zu betrachten, sie verlandeten. Je nach Lage, Größe, Tiefe und Nährstoffverhältnissen kann es mehrere tausend Jahre dauern, bis ein Stillgewässer – wie es vor Ihnen liegt – vollständig zugewachsen ist.

Nährstoffarme, saure Stillgewässer verlanden häufig durch die Bildung von Schwingrasen. Torfmoose breiten sich flächendeckend aus und wachsen allmählich in Richtung Gewässermitte. Diese wurzellosen Baumeister der Hochmoore bilden unbetretbare Vegetationsdecken. Sie wachsen ständig nach oben weiter, während sie nach unten absterben und so Torfschicht auf Torfschicht bilden.

Mit zunehmender Tragfähigkeit und relativer Trockenheit der Torfschichten können schließlich randlich auch Bäume Fuß fassen, es entsteht ein Bruchwald, hier, wegen der nährstoffarmen Verhältnisse ein Birken-Bruchwald, teilweise mit Beimischung aus Kiefern.



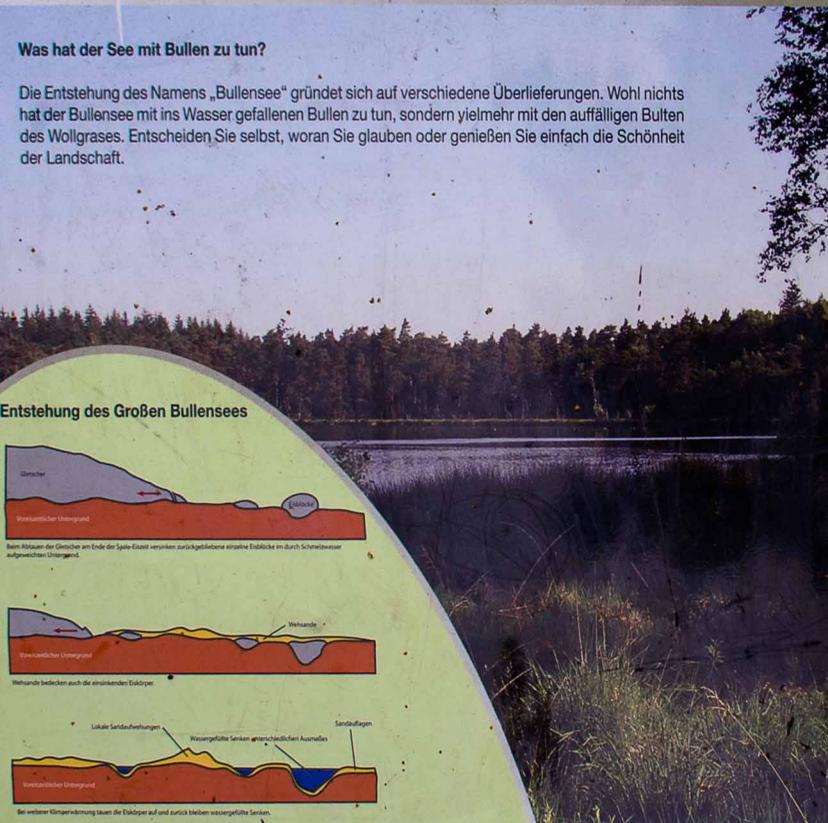


# Wanderwege dör't Moor

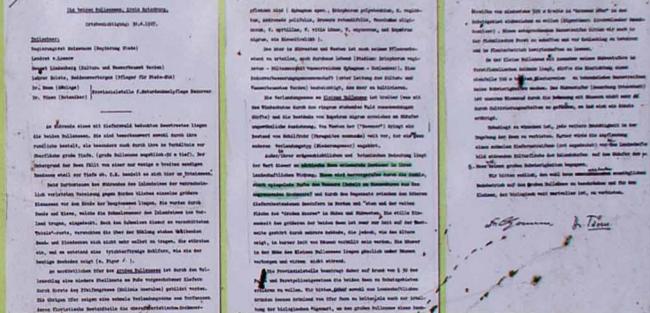
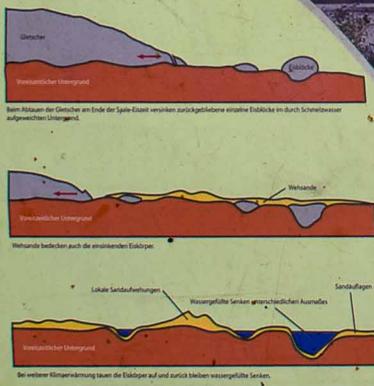
# Der Große Bullensee

## Was hat der See mit Bullen zu tun?

Die Entstehung des Namens „Bullensee“ gründet sich auf verschiedene Überlieferungen. Wohl nichts hat der Bullensee mit ins Wasser gefallen Bullen zu tun, sondern vielmehr mit den auffälligen Bullen des Wollgrases. Entscheiden Sie selbst, woran Sie glauben oder genießen Sie einfach die Schönheit der Landschaft.



## Entstehung des Großen Bullensees



Aus den Akten von 1927: So sahen die Experten von 1927 den Bullensee. Sie wollten den Badebetrieb verbieten und die beiden Seen zu Schutzgebieten erklären.



Im Jahr 1938 wurde schließlich die Umgebung des Großen und des Kleinen Bullensees als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Gleichwohl blieb der Große Bullensee den Badenden erhalten und wurde als Naherholungsgebiet im Großraum Bremen und Rotenburg bekannt.













### **14.08.2016 Große und Kleine Moorrunde kombiniert**

Bei teils sonnig, teils wolkeigem Wetter umrundeten wir das Moorgebiet am Sonntag, das interessante Einblicke in die Moorlandschaften bietet, die inzwischen wieder stärker wachsen, weil die Renaturierung voranschreitet.







## Wanderwege dör't Moor

### Wasserüberschuss:

Hochmoore sind ausgesprochen nasse Lebensräume. Sie können nur dort entstehen, wo ständig ein Wasserüberschuss aus Niederschlägen herrscht und Torfmoose auf nährstoffarmem Boden das Wasser speichern.

### Sauerstoffmangel:

Unter der wassergesättigten dichten Torfmoosdecke herrscht Sauerstoffmangel. Abgestorbene Pflanzenteile werden hier nicht vollständig zersetzt, so entsteht der für Moore typische Torf. Wenn die Torfschicht mindestens 30 bis 40 Zentimeter dick ist, spricht man von Moor.

### Hungerkünstler:

Pflanzen, die auf dem Torf siedeln, haben keinen Zugang zu den Nährstoffen im Boden darunter. Sie müssen sich mit dem Regenwasser und den wenigen Nährstoffen aus der Luft begnügen. Das können nur wenige Spezialisten, so entsteht die spezielle Moorvegetation.

### Rückzugsraum:

Etwa 60 % der ursprünglich in unseren Mooren lebenden Pflanzen sind ernsthaft bedroht. Die großen Moorschutzgebiete sind heute Rückzugsräume für viele seltene Tier- und Pflanzenarten.

### Klimaschützer:

Lebende Moore binden das schädliche Klimagas CO<sub>2</sub> aus der Luft und speichern es fest im Torf. Sie senken damit den CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft und tragen so zum Klimaschutz bei. Entwässerte Moore geben CO<sub>2</sub> ab. Moorschutz in Verbindung mit Wiedervernässung ist daher Klimaschutz.

### Wasserspeicher:

Die Torfmoose saugen sich voll wie ein Schwamm und speichern das Regenwasser. Sie geben es nur langsam wieder ab. So haben Moore eine wichtige Funktion als Wasserspeicher und vermindern das Risiko für Hochwasserkatastrophen.

### Geschichtsbuch:

Moore sind Archive der Geschichte. Pollen, Pflanzenreste und Fundstücke im Torf erzählen uns von der Entwicklung des Klimas, der Vegetationsgeschichte sowie der Siedlungs- und Kulturgeschichte des Menschen.



## Wanderwege dör't Moor



### Wollgräser (*Eriophorum*)

Wann blüht eigentlich das Wollgras? Im Frühsommer sieht man an feuchten, moorigen Standorten oft ein prächtiges Meer von weißen Wattebäuschen: „Oh – das Wollgras blüht“, freuen sich viele Menschen. Doch die „Wattebausche“ sind nicht, wie angenommen, die Blüten der Gräser, sondern deren Fruchtstände. Wollgras blüht im zeitigen Frühjahr. Die gelbliche Blüte ist unscheinbar und wird oft übersehen.

Wollgräser gehören zu den typischen, kennzeichnenden Arten von Hoch- und Zwischenmooren.

Im Großen und Weißen Moor kommen zwei Arten von Wollgräsern vor:

**Schmalblättriges Wollgras** (*Eriophorum angustifolium*) wächst lockerrasig und bildet lange Ausläufer und hat mehrere Blüten an einem Halm.

**Scheiden-Wollgras** (*Eriophorum vaginatum*) bildet dagegen keine Ausläufer, sondern wächst in lockeren bis dichten Horsten und hat nur eine Blüte.







## Wanderwege dör't Moor

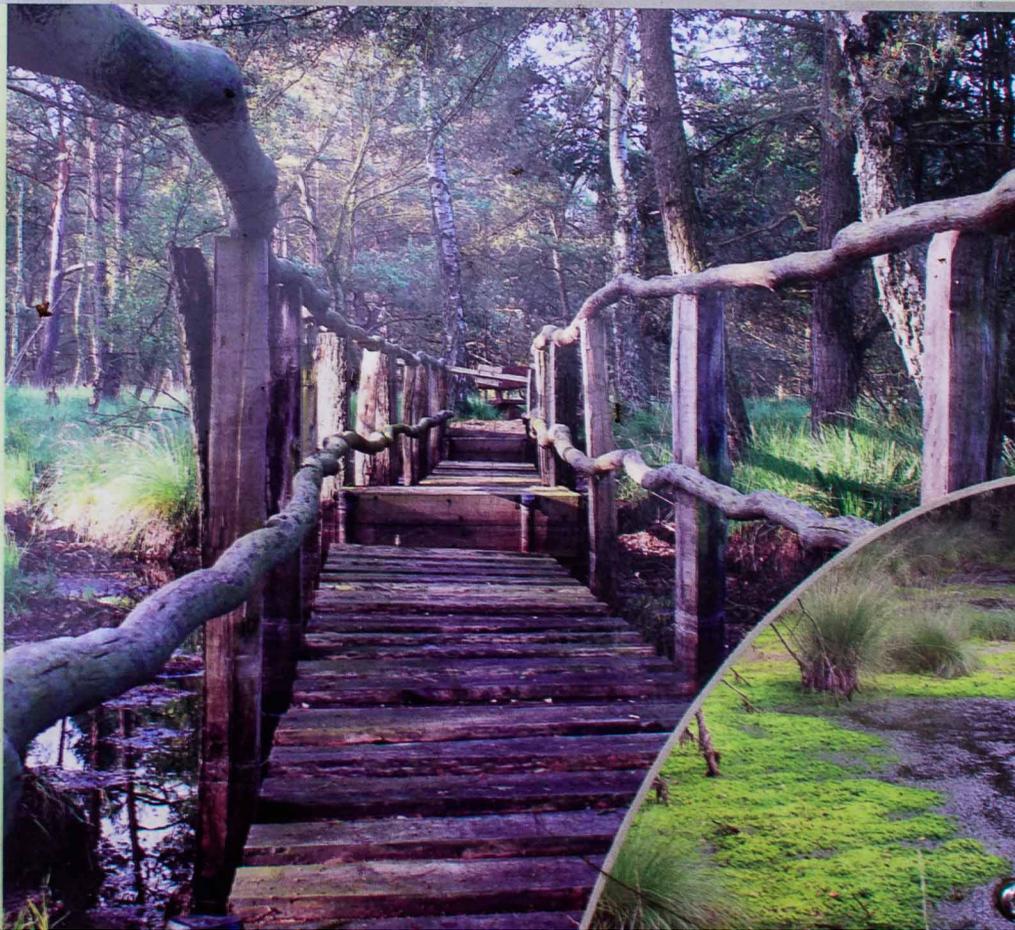
## Schwingrasen

Wie auf einem Trampolin könnte man über die federnde Fläche laufen, wenn es nicht gefährlich und verboten wäre. Unter dem Schwingrasen staut sich gefährlich das Wasser, manchmal metertief. Das Geflecht ist nicht immer tragfähig und es besteht gar die Gefahr des Ertrinkens. Die schwimmende Pflanzendecke aus einem dichten Geflecht von Torfmoosen wird von deren Wurzelfilz zusammengehalten.

Schwingrasen ist gesetzlich geschützt. Er wächst sehr langsam und reagiert ausgesprochen empfindlich auf Trittschäden. Entwässerung von Mooren ist das Ende des Schwingrasens, daher ist die Wiedervernässung dieses Moores gewissermaßen eine lebensrettende Maßnahme.

*Das Betreten unseres „Schwingrasens“ ist ungefährlich und auch erlaubt.*

*Hier kannst Du unbeschadet auf die andere Seite gelangen und dabei erleben, wie sich eine schwimmende Pflanzendecke anfühlen würde.*















Wanderwege dör't Moor

## Mooreiche – Schwarzeiche



Dunkelbraun bis schwarz liegt diese uralte Eiche vor uns. Den größten Teil ihrer Zeit hat sie im Moor verbracht – nur deshalb können wir sie heute noch sehen. Das Moor hat sie konserviert und für uns erhalten. Hätte das Moor sie nicht „beschützt“, wäre sie schon lange von Bakterien zersetzt worden. Wahrscheinlich hat diese Eiche viele hundert Jahre unter Luftabschluss im Wasser verbracht. Das saure Milieu des Moorwassers hat dem Holz seine tief dunkelbraune bis schwarze Färbung gegeben und den Baumstamm konserviert. Mooreichenfunde sind eine wahre Fundgrube für Forscher, wichtig für erdgeschichtliche Zusammenhänge und die Klimaforschung. Manchmal findet man im Moor nicht nur Mooreichen, sondern auch Moorleichen. Aber das ist eine andere Geschichte.

**Balanciere vorsichtig, damit Du nicht als Moorleiche endest!**

Wanderwege dör't Moor

## Die Kreuzspinne

Die Kreuzspinne ist eine unserer größten Spinnen. Ihr Netz sieht aus wie ein Rad, das sie kunstvoll senkrecht aufgehängt hat. Daher nennt man diese Familie Radnetzspinnen. Meist tagsüber sitzt sie in der Mitte ihres Netzes und wartet. Sobald ein Beutetier in ihr Netz gerät, spürt die Spinne die Erschütterung. Blitzschnell stürzt sie sich auf ihre Beute und lähmt sie mit ihrem Gift.

**Kommst Du durch das Spinnennetz, ohne die Spinne dabei zu wecken?**







Ein Bovist - erster Vorbote des nahenden Herbstes







Besenheide und Glockenheide



Wanderwege dör't Moor

## Blaues Pfeifengras (*Molinia caerulea*)

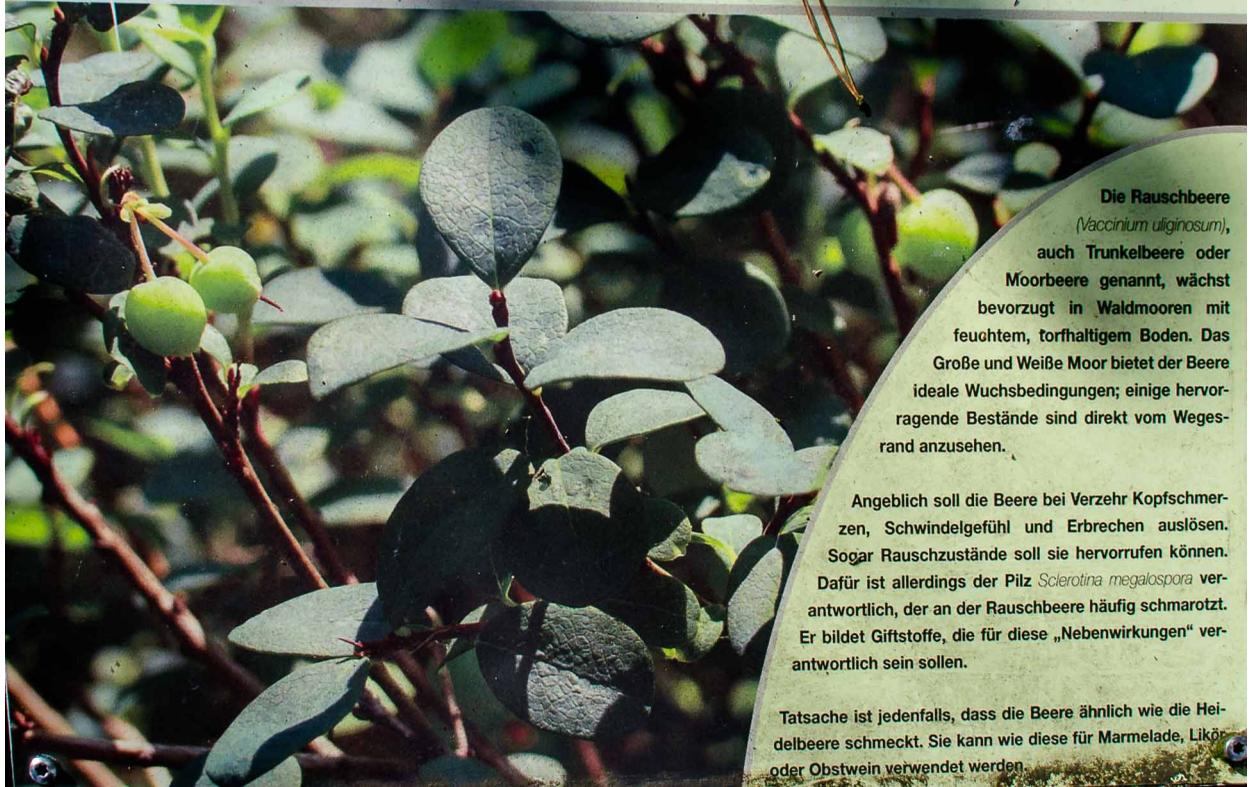
Pfeifengras, Besenried oder Bentgras wird diese Pflanze im Volksmund auch genannt, Bezeichnungen, die auf die frühere Nutzung hinweisen. Die harten, langen Halme sind im oberen Bereich völlig knotenfrei, deshalb gaben sie früher ausgezeichnete Pfeifenreiniger ab. Der Name Besenried rührt daher, dass aus den Halmen Besen gebunden wurden. Benthalm wurden unter anderem zum Binden genutzt.

Das Pfeifengras ist im Großen und Weißen Moor weit verbreitet. Im Winterhalbjahr sorgt das Pfeifengras hier in einigen Bereichen für das landschaftprägende, strohfarbene Erscheinungsbild. Es zeigt auch an, dass das Moor an diesen Stellen noch nicht ausreichend mit Wasser versorgt ist.



Wanderwege dör't Moor

## Berauschend



**Die Rauschbeere**  
(*Vaccinium uliginosum*),  
auch Trunkelbeere oder  
Moorbeere genannt, wächst  
bevorzugt in Waldmooren mit  
feuchtem, torfhaltigem Boden. Das  
Große und Weiße Moor bietet der Beere  
ideale Wuchsbedingungen; einige hervor-  
ragende Bestände sind direkt vom Weges-  
rand anzusehen.

Angeblich soll die Beere bei Verzehr Kopfschmer-  
zen, Schwindelgefühl und Erbrechen auslösen.  
Sogar Rauschzustände soll sie hervorrufen können.  
Dafür ist allerdings der Pilz *Sclerotinia megalospora* ver-  
antwortlich, der an der Rauschbeere häufig schmarotzt.  
Er bildet Giftstoffe, die für diese „Nebenwirkungen“ ver-  
antwortlich sein sollen.

Tatsache ist jedenfalls, dass die Beere ähnlich wie die Hei-  
delbeere schmeckt. Sie kann wie diese für Marmelade, Likör  
oder Obstwein verwendet werden.





## Wanderwege dör't Moor

# Flohkrut, Grut, Noppenkrut, Bäckerbusch, Post, Beerpost, Kienpost?

Der Gagelstrauch (*Myrica gale*), auch Gagel, hat viele volkstümliche Namen. Er wächst vorwiegend an den Rändern von Mooren und feuchten Heiden. Größere Gagelstrauchbestände kommen in Mitteleuropa heute fast nur noch in Naturschutzgebieten vor, wie hier im Groben und Weißen Moor.

### Nass und sonnig

Der Gagel liebt nasse und sonnige Plätze. Vor allem die Trockenlegung und Beschattung seiner Standorte macht ihm stark zu schaffen.

### Gerben, Färben, Würzen

Früher fand der Gagel vielseitige Verwendung. Die Rinde wurde zum Gerben und seine Blüten zum Gelbfärben genutzt. Wie Lorbeer wurden Gagelblätter Speisen als Gewürz zugesetzt.

Eine beachtliche Bedeutung hatte der Gagel für die Bierbrauerei. Statt Hop-

fen wurden die Blätter des Gagelstrauchs als Bierwürze zugegeben. In Dänemark, vor allem in Jütland, wird aus den Zweigen des Gagelstrauchs der wegen seiner Mildheit beliebte Gagel-Schnaps hergestellt.

Auch als „Flohkrut“ hat sich der Gagel einen Namen gemacht. Seine Zweige wurden zum Vertreiben von Mücken, Motten und Flöhen genutzt.

### Giftige Arznei

Aus den Blättern und Früchten wurden früher Arzneimittel gewonnen, zum Beispiel zur Behandlung von Hautkrankheiten, gegen Zahnschmerzen und Verdauungsbeschwerden.

### Aber Vorsicht!

Alle Teile des Gagels sind giftig und bewirken bei Einnahme mehrerer Blätter Kopfschmerzen und Schwindel.

### Zerreiben

Sie doch einmal ein Blatt zwischen den Fingern.

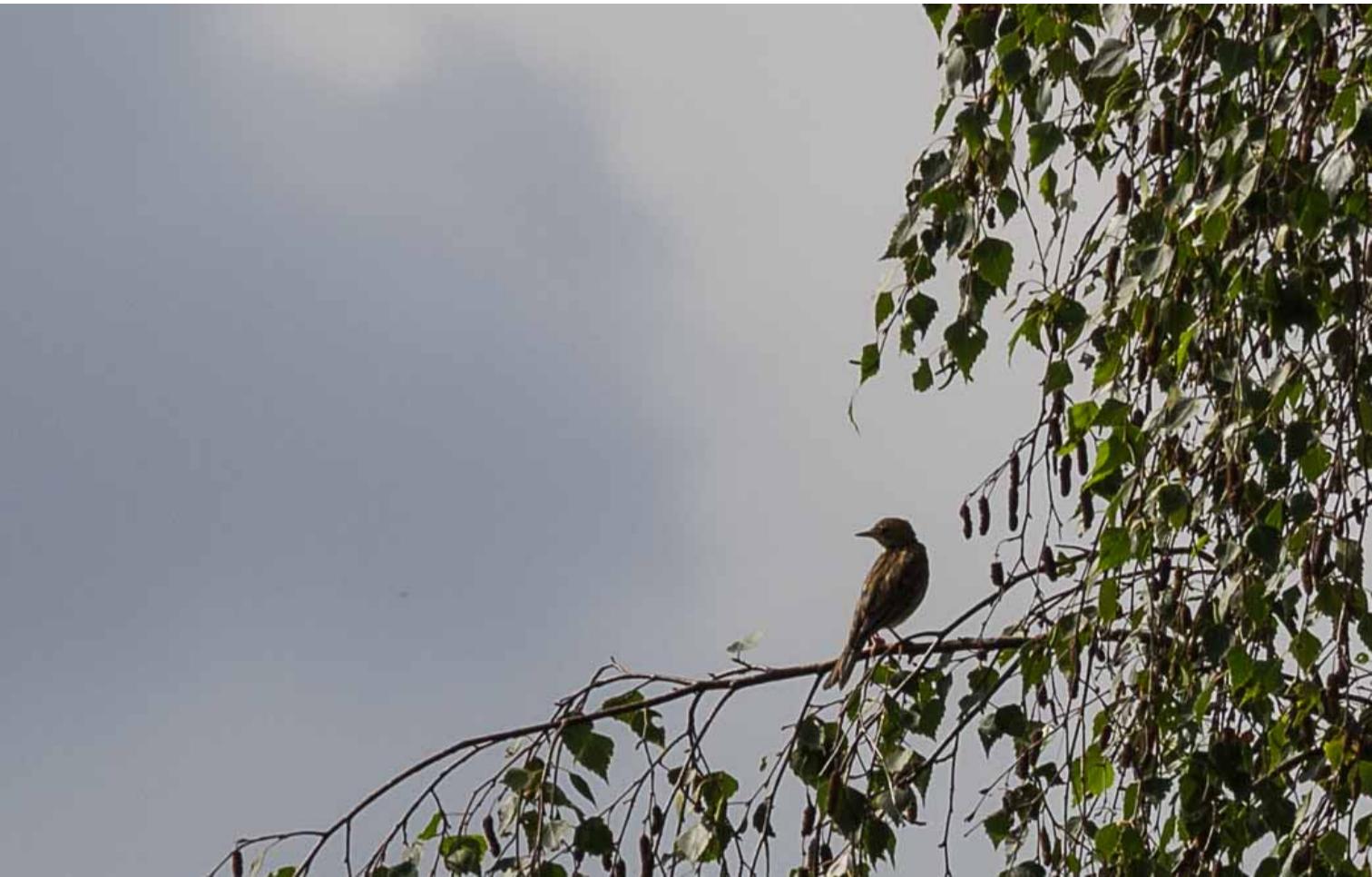
Den aromatischen Duft werden Sie nicht vergessen.





















## Wanderwege dör't Moor

### Dee Bodderpad

Moorig und sumpfig war er, lang und beschwerlich – der Butterweg. Der etwa acht Kilometer lange Pfad war einst die kürzeste Verbindung von Kirchwalsede nach Rotenburg.

Milch und andere Erzeugnisse wurden auf dem Lande bis Anfang des neunzehnten Jahrhunderts hauptsächlich für den Eigenbedarf hergestellt. Wenn jedoch einmal mehr produziert wurde als benötigt, versuchte die Landbevölkerung ein wenig Einkommen damit zu erwirtschaften. Die Menschen nahmen meist weite Wege auf sich, um ihre Produkte in den Städten zu verkaufen. Für die Kirchwalseder Bürger war die nächstgelegene Stadt Rotenburg. Der einzige Weg führte jedoch quer durch Heide, Wald, Moor und Sumpf.

Ihre überschüssige Milch verarbeiteten die Kirchwalseder Bürger zu Butter. Einen Rucksack mit der Butter geschultert und mit Holschensteebeln (Holzschuhen mit Lederschaft) an den Füßen, machte man sich auf den mühseligen Weg. Vom Lohweg in Kirchwalsede führte der Weg durch die Lohwiesen über das

Lohfeld, durch das Lohholz zum Großen Moordamm. Über den Knüppeldamm, auf dem Sie jetzt stehen, ging es weiter zum Grafel, durch den Hamerloh und die Glummwiesen nach Rotenburg.

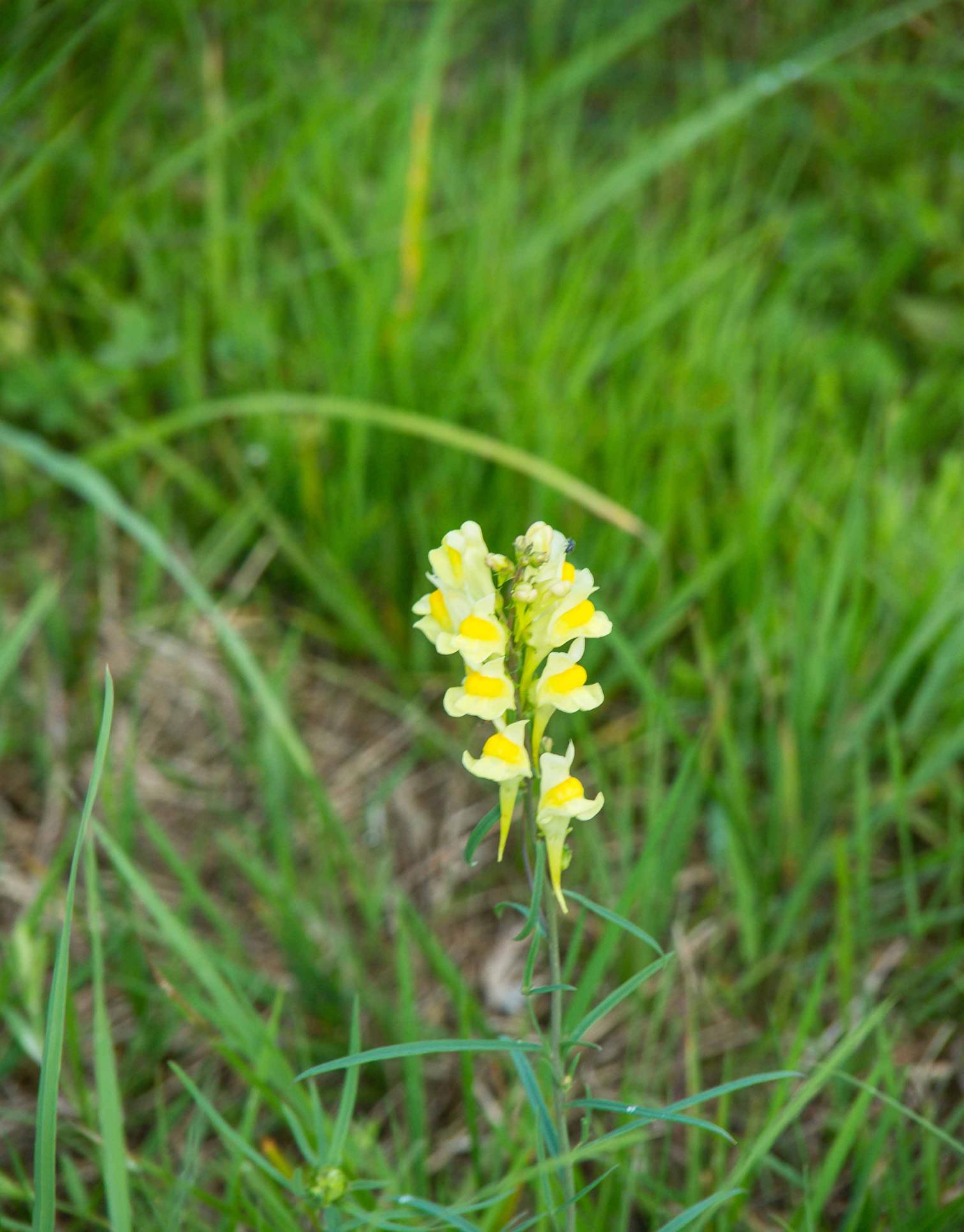
Im Jahr 1908 wurde endlich in Kirchwalsede eine Molkerei gebaut. Der mühselige Weg für ein paar Pfund Butter hatte ein Ende.



























# Großsteingräber bei Unterstedt



Archäologisches  
Denkmal

## Was ist ein Großsteingrab

Großsteingräber sind – einfach erklärt – Gräber aus großen Steinen. In der Regel gibt es eine mehr oder minder große Bestattungskammer aus senkrecht stehenden Findlingen, die von Decksteinen nach oben geschlossen wird. Derartige Gräber besitzen häufig noch einen bedeckenden Erdhügel, der mit weiteren Steinen abgestützt und abgegrenzt sein kann.

## Großsteingräber in Unterstedt

Großsteingräber sind die ältesten von Menschenhand gefertigten Denkmale unserer Region, die bis in heutige Tage obertägig sichtbar sind. Sie haben Jahrtausende überdauert, wurden aber in den letzten zweihundert Jahren in ihrer Zahl stark dezimiert. Sie waren ein zu verlockendes Materiallager für den Straßenbau und störten bei der Intensivierung der Landwirtschaft. Heute gibt es in der Umgebung von Unterstedt keine erhaltenen Großsteingräber mehr. Ältere Einwohner konnten aber berichten, dass um 1900 noch eines zu sehen gewesen sein soll.



Lage der mutmaßlichen Großsteingräber in der Umgebung von Unterstedt.



Idealisierter Schnitt durch einen Großsteingrab (hier das Beispiel Steinfeld).



Das Großsteingrab in der Steinalkenheide zwischen Oldendorf und Badenstedt.

## Wer erbaute wann die Großsteingräber?

Großsteingräber entstanden bei uns in der Zeit von 3500 v. Chr. bis 3200 v. Chr. Sie wurden von den ersten Bauern (archäologische "Trichterbecherkultur") erbaut. Sicherlich waren die leitenden Bauleute Spezialisten, die sich mit dem Material und den notwendigen Methoden auskannten. Man braucht zur Errichtung von Großsteingräbern weder Riesen noch Zauberwesen, wie später den Monumenten angedichtet wurde.

## Wer wurde im Großsteingrab bestattet?

Ein Großsteingrab war allein aufgrund seiner Größe nicht für eine einzelne Person gemacht, sondern für eine ganze Siedlungsgemeinschaft (Dorf, Siedlungskammer o. ä.). Es wurde über längere Zeit genutzt und besaß daher einen verschleißbaren Zugang, über den man kriechend die Grabkammer erreichen konnte. Der Zugang lag häufig an der südlichen Seite des Grabes.



Das Großsteingrab im Steinfelder Holz.





# Stadt Rotenburg (Wümme)

## Ortschaft Unterstedt



**Kulturfad**  
(Länge ca. 10,0 km)

● Ihr Standort — Wümme-Radwanderweg ..... Alternativ-Route (ca. 7,6 km)

### Kulturfad

- 1 Historisch-Politische Entwicklung
- 2 Spieker
- 3 Bunker (ehemalige Grundnetz-Schalt- und Vermittlungsstelle der Bundeswehr aus den Zeiten des Kalten Krieges)
- 4 Hügelgrab / Kistengrab
- 5 Schafstall
- 6 Wasserwerk
- 7 Friedhof
- 8 Mehrzweckhaus – Feuerwehr – Sportanlage - Stoni
- 9 Bahnhof / Eisenbahn
- 10 Wümme / Wümmewiesen / Dünen
- 11 Schule / Kindergarten

Im Stadtgebiet Rotenburgs und in der Ortschaft Waffensen sind zwei weitere Kulturfade vorhanden. Weitere Sehenswürdigkeiten befinden sich auch in den Ortschaften Borchel und Mulmshorn. Ein Begleitheft ist im Info-Büro im Rathaus, Große Str. 1, beim Touristikverband, Am Pferdemarkt 1 (im Gebäude der Kreissparkasse) oder in den unten genannten Gastronomiebetrieben kostenlos erhältlich.

### Gastronomische Ziele

- 1 Hotel & Restaurant Waldhof
- 2 Chinarestaurant Dynastie
- 3 Bamans-Hof Landhotel

Dieses Projekt wurde gefördert durch:

Leader-Region „GesundRegion Wümme-Wieste-Niederung“

In der GesundRegion arbeiten wir - in den Gemeinden Fintel, Gyhum, Ottersberg, Rotenburg, Scheeßel und Soltrum - an der Erhaltung und Verbesserung der Lebensqualität, so dass auf Dauer „Land in Lüne“ gesund bleiben und werden!

Dieses Ziel streben wir „GEMEINSAM“ mit vielen engagierten Akteuren in unserer Region an. Weitere Informationen: [www.gesundregion.de](http://www.gesundregion.de)



# Stadt Rotenburg (Wümme)

## Ortschaft Unterstedt



### 5 Schafstall



Der Schafstall am „Plattenort“ wurde bereits vor über 200 Jahren errichtet. Er diente als Unterkunft für eine große Schafherde, mit der im Moor die Heideflächen beweidet wurden.

Die Vereinsmitglieder des „Unnerstedter Spiekers“ entschlossen sich gleich nach Vereinsgründung 1992 den baufälligen Schafstall zu retten. Dieser hatte schon seit Jahren keine wirtschaftliche Funktion mehr und die Witterung, sowie die ungenutzten Jahre hatten dem baulichen Bestand stark zugesetzt.



Die Sicherung des Gebäudes erfolgte in dem ersten Schritt durch eine Teilsanierung der Holzelemente, ein Überhang wurde abgerissen und das Dach mit gebrauchten, allerdings jetzt intakten Pfannen neu eingedeckt. Das Innere des Stalles wurde entrümpelt und neue Türen eingebaut.

In einem zweiten Sanierungsschritt wurde - ermöglicht durch die finanzielle Unterstützung der Leader Region „GesundRegion Wümme-Wieste-Niederung“ - die Wetterseite neu gegründet, eine Schwelle eingezogen und viele Gefache des Gebäudekörpers erneuert.



Nach jahrelangem Einsatz fand am 04. Oktober 2009 die Einweihung des Schafstalles statt. Die Aktivitäten beschränkten sich jedoch nicht nur auf den Erhalt des Schafstalles. Auf dem Gelände entstanden zeitgleich noch zwei Remisen zur Aufnahme alter Landmaschinen, sowie eine Rastanlage mit Kopfsteinpflasterfläche und rustikalen Eichenbänken. Weitere Aktivitäten fördern das natürliche Milieu vor Ort, so entstand ein Feuchtbiotop und im Frühjahr 2011 wurden 120 Eichen gepflanzt.



Das Schafstallareal ist hervorragend an die Rundwanderwege der angrenzenden Naturschutzgebiete angebunden. Die sichere Zuwegung macht das Gelände mit seinem Rastplatz zu einem schönen Start- oder Anlaufpunkt für ausgedehnte Wanderungen.

AG Kulturfad Unterstedt.





Eine Hornisse, die sich eine Birne schmecken lässt.







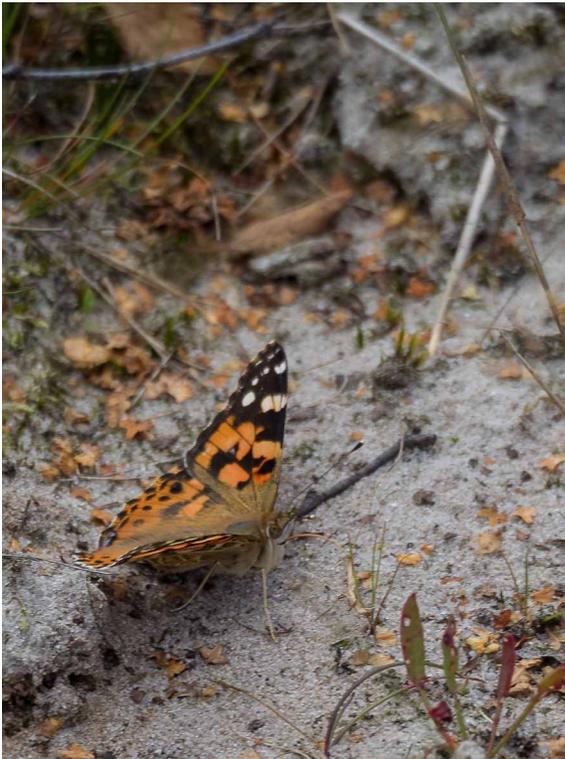
























Wanderwege dör't Moor

## Torfabbau im Großen und Weißen Moor



Auch das Große und Weiße Moor blieb vom Torfabbau nicht verschont. Eine Vielzahl, teilweise recht großer Handtorfstiche zeugt von einer Zeit, als man noch Torf zu Heizzwecken benötigte. Sie sind über weite Bereiche des Moores verteilt, je nachdem, wo die Bewohner der umliegenden Dörfer ihre kleinen Moorparzellen hatten.

Vor dem industriellen Torfabbau mit Großbaggern konnte das Große und Weiße Moor durch die Weitsicht der Verantwortlichen beim Landkreis bewahrt werden. Als 1963 eine Firma einen Antrag auf Abtorfung im großen Stil stell-

te, ließen die Behörden ein Gutachten erstellen. Im Ergebnis wurden negative Auswirkungen auf die im Zentrum des Moores befindlichen Kolke prognostiziert. Man befürchtete eine Wasserpiegelsenkung und Verlandung der geschützten Kolke. Die Genehmigung wurde daraufhin nicht erteilt.

Ob sich der industrielle Torfabbau für das Große und Weiße Moor gelohnt hätte, bleibt fraglich, denn das Moor hat lediglich eine geringe Weißtorfschicht, die für diese Art der Torfgewinnung vorrangig in Frage kommt. Traditionell wurde Torf vor allem als Heizmaterial verwendet, wozu

sich der stärker zersetzte, tiefer anstehende und verdichtete Schwarztorf viel besser eignet.

Bereits mit der ersten Ausweisung als Naturschutzgebiet kaufte der Landkreis nach und nach die meisten der Flächen auf, um möglichst konfliktfrei mit der Wiedervernässung des Moores zu beginnen. Mit den ersten kleineren Dichtsetzungen von Abflussgräben wurde das Regenwasser zunächst in den Handtorfstichen zurückgehalten. Heute gehören sie zu den schönsten Bereichen des Moores. Ganz langsam entwickelt sich dort wieder eine typische Hochmoorvegetation, einige Torfstiche sind bereits mit Schwinggras überzogen.



Kraniche







Rothalsbock







# Wanderwege dör't Moor

## In langer Zeit...



### Wasser im Überfluss

Vor etwa 12.000 Jahren, nach dem Ende der letzten Eiszeit, begann in unseren Breiten die Entstehung der Moore. Das Klima erwärmte sich allmählich wieder, in dieser Periode gab es Wasser im Überfluss. Starke Niederschläge und das Schmelzen der Eispanser setzten ungeheure Massen an Wasser frei. Der Meeresspiegel in der Nordsee und der Grundwasserspiegel stiegen und zahlreiche Täler, Senken und Niederungen mit wasserundurchlässigen Bodenschichten füllten sich.



### Hoch hinaus

Die staunassen und kargen Böden der eiszeitlichen Niederungen boten ideale Bedingungen für Torfmoose. Zusätzlich zum vielen Wasser sorgten die Torfmoose für die Versauerung des Milieus und hielten dadurch höhere Pflanzenarten fern. Während die „unendlichen“ Torfmoose an der Oberfläche immer weiter wuchsen, starben sie nach unten hin ab. Da auch die abgestorbenen Torfmoosreste in großen Mengen Wasser speichern, ergaben sich ganz besondere Bedingungen: Der ständige Wasserüberschuss und der damit einhergehende Sauerstoffmangel ließen nur einen unvollständigen Abbau der abgestorbenen Pflanzenreste zu. Sie wurden zu Torf auf dem die Torfmoose weiter wachsen konnten. Nach und nach „wuchsen“ so Torf und Torfmoose über das Niveau des Bodenwassers hinaus, ein Hochmoor ist im Entstehen. Diese Moore werden von nun an nur noch vom nährstoffarmen Regenwasser gespeist. Daher spricht man bei Hochmooren auch von Regenmooren oder, aufgrund ihrer Nährstoffarmut, auch von Armmooren, den typischen Mooren Nordwestdeutschlands.



### Über Umwege

Direkt auf staunassen Böden entstandene Hochmoore werden auch als „wurzelecht“ bezeichnet. Der überwiegende Teil unserer Hochmoore ist auf diese Weise entstanden.

Eine weitere Variante der Hochmoorentwicklung verlief über die Verlandung nährstoffreicherer Seen. Unzersetzte Pflanzenreste führten zur Muddebildung. Nach und nach lagerten sich mehr Mudde am Gewässergrund ab und der See wurde immer flacher. Die Ufervegetation drang zur Seemitte vor und die freie Wasseroberfläche wurde kleiner. Unter dem feucht-kühlen Klima entstanden zunächst Moore, die noch unter Grundwassereinfluss standen und nährstoffreich waren, die Reichmoore oder Niedermoore. Mit dem Aufwachsen der Torfmoose, der Versauerung des Moorwassers und der zunehmenden Torfablagerung entwickelten sie sich weiter zu Hochmooren.



Natur erleben in  
Niedersachsen



Volksbank eG  
Südturn • Otterberg • Schiefel



Landkreis Rotenburg

Stadt Rotenburg



Samtgemeinde Bothel



Gemeinde Kirchweisede

Herausgeber: NABU Rotenburg  
Texte: Sarina Pils, Jürgen Hickel,  
Jürgen Cassier  
Bilder: Jürgen Hickel, Sarina Pils  
Layout: NABU Media Agentur, Bonn  
Druck: Vogel Werbetechnik



## Moore – vielseitiges Talent



### Wasserspeicher

Die Torfmoose saugen sich mit Wasser voll wie ein Schwamm, der Wassergehalt der Torfmoose kann bis zu etwa 97% betragen. Bei Niederschlägen nehmen sie zusätzlich Wasser auf und lassen es nur zeitverzögert wieder abfließen. Lebende Hochmoore sind extreme Wasserspeicher mit einer enormen Aufnahmekapazität. Aufgrund dieser Eigenschaften verhindern intakte Moorlandschaften einen schnellen Abfluss des Wassers, können die Wasserführung der Flüsse ausgleichen und somit Überschwemmungen vermindern.

### Reinigungskräfte

Moore verfügen über eine enorme Reinigungskraft. Mit ihren chemischen Eigenschaften können sie Pestizide, Schwermetalle und sogar radioaktive Teilchen aus dem Regenwasser herausfiltern und damit dem Stoffkreislauf entziehen.

### Klimaschützer

Moore leisten einen großen Beitrag zum globalen Klimaschutz, da sie enorme Mengen an Kohlenstoff speichern – weit mehr, als dies Wälder tun. Über die Verdunstung wirken Moore zudem kühlend auf das Klima in ihrer Umgebung.

### Vermieter

Moore bieten Lebensraum für zahlreiche Tiere und Pflanzen. Die Tier- und Pflanzenwelt des Hochmoores ist im Vergleich zu anderen Lebensräumen relativ artenarm. Die hier lebenden Arten haben sich jedoch hervorragend an das Leben auf diesen extremen Standort angepasst. Geschützte, ungestörte und wiedervernässte Moore sind ausgezeichnete Brut- und Rückzugsgebiete für bedrohte Tierarten.



Natur erleben in Niedersachsen



Volksbank eG



Landkreis Rotenburg  
Stadt Rotenburg

Samtgemeinde Bothel  
Gemeinde Kirchwehede

Herausgeber: NABU Rotenburg  
Texte: Sarina Pils, Jürgen Hicke, Jürgen Cassee  
Bilder: Jürgen Hicke, Sarina Pils  
Layout: NABU Media Agentur, Bonn  
Druck: Vogel Werbe technik



## Lebensraum Moor



### Kein leichtes Leben

Hochmoore sind extreme Standorte. Pflanzen und Tiere haben in diesem speziellen und kargen Lebensraum mit wenigen Nährstoffen, einem extrem sauren Boden und mit hohen Temperaturschwankungen im Tagesverlauf, ein schweres Leben.



### Ohne Moos nichts los

Die wichtigsten Pflanzen des Hochmoores sind Torf- oder Bleichmoose (*Sphagnum*). Torfmoose haben neben ihren grünen Blättern, so genannte Speicherzellen mit denen sie das 20-30fache ihres eigenen Gewichtes an Wasser aufnehmen und wie ein Schwamm speichern können. Sogar wenn sie abgestorben sind, bleibt die Speicherfähigkeit erhalten. Torfmoose versäuern außerdem ihre Umgebung und schaffen damit Lebensbedingungen, in denen nur noch spezielle Pflanzenarten zurechtkommen.

In jedem Jahr wachsen die Moose zwischen 1 - 30 cm, während sie unter Wasser im abgestorbenen und zusammgedrückten Zustand die Torfoberfläche um ca. 1 mm im Jahr erhöhen. Ein „Hoch“-moor entsteht.

### Zur Not frisst er Fliegen

Pflanzen, die mit den Bedingungen des Moores zurechtkommen, sind absolute Spezialisten und wahre Hungerkünstler. Eine besondere Form sein karges Leben im Hochmoor mit Nährstoffen anzureichern, hat der Sonnentau gefunden, eine so genannte fleischfressende Pflanze. Charakteristisch für sie sind die mit Klebedrüsen besetzten Blätter, die das Anlocken und den Fang von Insekten ermöglichen. Ist die Beute erst einmal an den klebrigen Drüsen hängen geblieben, neigen sich die ebenfalls klebrigen Ausstülpungen über die Beute und rollen mit den Blatträndern das Insekt ein. Ein Verdauungssaft, ähnlich dem Magensaft von Tieren, löst die für die Pflanze verwertbaren Stoffe aus dem Insekt heraus.

### Wenige haben es geschafft

Wenigen Tierarten ist es gelungen, sich an die besonderen Bedingungen im Hochmoor anzupassen. Weder Fische, noch Schnecken, Muscheln oder Krebse können in dem sauren Wasser leben.

Allerdings gibt es eine besondere Vielfalt an Kleintierearten. Spezialisierte Käfer und Schwebfliegen sind zahlreich und zum Teil sehr seltene Spezialarten finden sich ein. Im Sommer erscheint eine hohe Zahl an Libellen über den feuchten Moorflächen. Die Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) zeigt ihre Spezialisierung sogar im Namen, wie auch der Hochmoorlaufkäfer (*Agrocyum ericeti*), ein absoluter Hochmoorspezialist und fast ausschließlich hier zu finden.

Im Randbereich der Moore sind die Lebensbedingungen besser. Hier sind Moorfrösche (*Pana anaxialis*), Waldeidechsen (*Lacerta vivipara*), Kreuzottern (*Vipera berus*) und Blindschleichen (*Anguis fragilis*) zu Hause.

### Gewinner und Verlierer?

Für Kraniche sind und für Birkhühner waren Moore ausgezeichnete Brutgebiete. Während der Kranich als Brutvogel im Großen und Weißen Moor seit 1987 heimisch geworden ist, wurde das letzte Birkhuhn im Jahr 1978 gesehen...



Natur erleben in Niedersachsen



Volksbank eG



Landkreis Rotenburg  
Stadt Rotenburg

Samtgemeinde Bothel  
Gemeinde Kirchwehede

Herausgeber: NABU Rotenburg  
Texte: Sarina Pils, Jürgen Hicke, Jürgen Cassee  
Bilder: Jürgen Hicke, Sarina Pils  
Layout: NABU Media Agentur, Bonn  
Druck: Vogel Werbe technik



### Auf Leben und Tod

Noch etwa bis in das Jahr 1940 wurden große Moore entwässert, um Siedlungsraum zu schaffen. Torf wurde im hohen Maße als Heizmaterial abgebaut. In einigen Regionen werden bis heute Moore industriell abgetorft, um Material zur Bodenverbesserung und Substratherstellung zu gewinnen. Auch für die forst- und landwirtschaftliche Nutzung wurden Moore stark entwässert.

In trockengelegten, nicht oder nicht mehr genutzten Mooren entwickelt sich vielfach Baum- und Strauchbewuchs, der dem Boden weiteres Wasser entzieht und die hochmoortypische Vegetation verdrängt. Inzwischen sind „lebende“ Moore sehr selten geworden. Experten gehen davon aus, dass etwa 99 % aller Moore Deutschlands „tot“, also entwässert und abgebaut sind oder land- und forstwirtschaftlich genutzt werden.



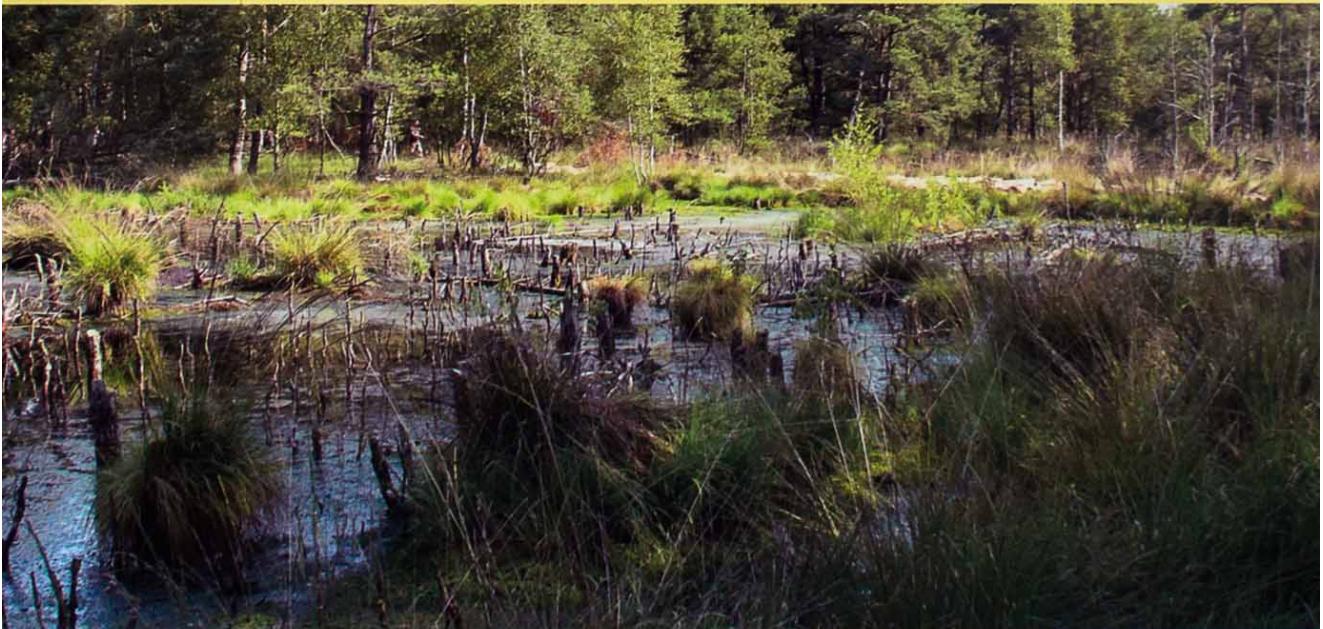
### Spurlos verschwunden

Auf diese Weise sind ganze Moore verschwunden ohne eine Spur von Torf zu hinterlassen. Lebende, also noch wachsende Moore, beschränken sich in Deutschland auf etwa ein Prozent ihrer ehemaligen Ausdehnung. Einmal vernichtete Hochmoore sind fast für immer verloren. Die noch vorhandenen Moore müssen durch sinnvollen Schutz erhalten bleiben. Hierzu hat vor allem das Niedersächsische Moorschutzprogramm aus dem Jahre 1980 einen ganz entscheidenden Beitrag geleistet.



### Ein Rettungsversuch

Nach der Abtorfung wird heute zunehmend versucht, die Hochmoorfläche zu renaturieren. Zunächst werden die Entwässerungsgräben verschlossen, um eine weitere Austrocknung des Moores zu verhindern und Regenwasser zu sammeln. Torfmoose können nun wieder wachsen. Bäume und Sträucher, die als Folgevegetation im degenerierten Moor zu wachsen begonnen hatten, sterben dagegen allmählich ab. Im Großen und Weißen Moor wurde ab 1980 mit den ersten Wiedervernässungsmaßnahmen begonnen, im größeren Stil aber erst im Jahre 2009. Die ersten Erfolge der Moorrevitalisierung lassen sich in den stärker vernässten Handtorfstichen beobachten, die von Wollgrasblüten und einer schwimmenden Torfmoosdecke überzogen sind. Absterbende oder abgestorbene Bäume sind hier keine Naturkatastrophe, sondern weisen auf die gelungene Wiederbelebung eines Hoch Moores hin.



Natur erleben in  
**Niedersachsen**



**Volkbank eG**  
Sottrum • Osterberg • Scheffeld



Herausgeber: NABU Rotenburg  
Texte: Sarina Pils, Jürgen Hicke, Jürgen Cassier  
Bilder: Jürgen Hicke, Sarina Pils  
Layout: NABU Media-Agentur, Bonn  
Druck: Vogel Werbetechnik



## Was hat das Moor mit dem Klima zu tun?



### CO<sub>2</sub>-Speicher seit etwa 12.000 Jahren

Die Ausbildung unserer Moore hat vor etwa 12.000 Jahren begonnen. Nach der letzten Eiszeit begann mit dem Torfwachstum auch die CO<sub>2</sub>-Bindung und die Anhäufung riesiger Kohlenstoffvorräte. Weltweit, so schätzen Wissenschaftler, ist etwa ein Drittel aller Kohlenstoffvorräte in Mooren gebunden. In den Torfschichten sind also gigantische Mengen des klimaschädlichen Treibhausgases gespeichert. Moore machen jedoch nur ungefähr ein Drittel der Landfläche aus.

### Was passiert wenn

#### ... Moore genutzt und abgebaut werden?

Entwässerung und Nutzung von Mooren beenden den klimafreundlichen Prozess und kehren ihn ins Gegenteil. Der festgelegte Kohlenstoff, der sich seit der Eiszeit angesammelt hatte, entweicht in kürzester Zeit als klimaschädigendes Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) in die Atmosphäre. Noch dramatischer ist die Emission von Lachgas, insbesondere bei der Nutzung nährstoffreicher Niedermoore. Als drittes Gas wird Methan freigesetzt, ebenfalls ein Klimakiller. Wenn Moore zerstört werden, emittieren sie also in kürzester Zeit klimawirksame Gase, die vorher in 12.000 Jahren festgelegt wurden. Den größten Anteil an den Emissionen haben mit 84 Prozent die land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden. Weitere neun Prozent stammen aus nicht oder lediglich sehr extensiv genutzten Mooren und sieben Prozent aus der industriellen Abtörung.

#### ... Moore renaturiert werden?

Moore können wieder Kohlendioxid binden, wenn es gelingt, moortypische Torf bildende Pflanzen anzusiedeln. Durch entsprechende Wiedervernässungsmaßnahmen kann das Torfwachstum erneut initiiert werden. Sehr langsam, wie in den 12.000 Jahren zuvor, wird wieder das klimaschädliche Kohlendioxid gebunden. Vorrangiges Ziel von Renaturierungsmaßnahmen sollte in jedem Fall die Sicherung der vorhandenen Kohlenstoffvorräte in den Mooren sein. Ein vorübergehender Nachteil zu Beginn der Vernässung von Mooren kann die Freisetzung des klimaschädlichen Gases Methan sein. Solche Vergärungsprozesse können durch ein geschicktes Wassermanagement reduziert werden.

### Naturschutz ist auch Klimaschutz

Neben der Vermeidung von industriellen Emissionen sollte der Schutz der Moore globale Verpflichtung sein. Eine weitere Zerstörung von naturnahen Mooren muss unbedingt gestoppt werden. Entwässerungsgräben in Mooren müssen verschlossen werden und Hochmoore auch nach Torfabbau wieder vernässt werden. Torfbildende Torfmoose brauchen wieder geeignete Bedingungen zum Wachsen, um langfristig CO<sub>2</sub> binden zu können und unser Klima für die Zukunft zu schützen.



Ein wiedervernässtes Moor - das Tister Bauernmoor



Natur erleben in Niedersachsen



Volkbank eG  
Sietzen • Uitenberg • Schell



Landkreis Rotenburg

Stadt Rotenburg



Samtgemeinde Bothel



Gemeinde Kirchwalsede

Herausgeber: NABU Rotenburg  
Texte: Sanna Pils, Jürgen Hicke,  
Jürgen Claas  
Bilder: Jürgen Hicke, Sanna Pils  
Layout: NABU Media Agentur, Bonn  
Druck: Vogel Werbetechnik



Vierbindiger Schmalbock







Preiselbeere



Blaubeere



Raubfliege















