

# naturpark moor - veenland



## Mein Moorheft

Name

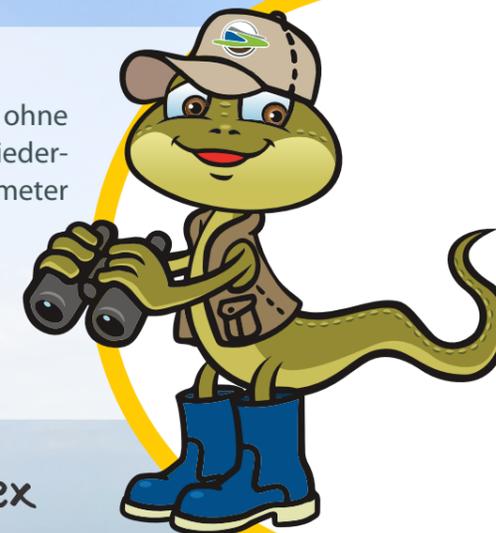
.....

## Natürlich draußen!

Familienabenteuer im Naturpark Bourtanger Moor

Hallo Moor-Freunde, Echsen-Fans und Weltentdecker!

Mein Naturpark Bourtanger Moor - Veenland ist ein Moor ohne Grenzen. Er verbindet nämlich Deutschland und die Niederlande. Insgesamt ist er sage und schreibe 217 Quadratkilometer groß – so groß wie 30.500 Fußballfelder! Kannst du dir das vorstellen? Ein toller Platz für mich und meine Kumpel: Kreuzottern, Fledermäuse, Moorfrösche, Blaukehlchen oder die flotten Libellen. Richtig schön ist es hier! Vor allem wenn das Wollgras fruchtet oder die Heide blüht.



# Der Internationale Naturpark Bourtanger Moor - Veenland im Überblick

## Naturgebiete

- 1 NSG Tausenschrittmoor
- 2 Emmerdennen
- 3 Oosterbos
- 4 NSG Fehndorfer Moor
- 5 NSG Wesuweer Moor
- 6 NSG Versener Heidesee
- 7 NSG Borkener Paradies
- 8 NSG Südliches Versener Moor
- 9 Natura2000-Gebiet Bargerveen
- 10 NSG Groß Fullener Moor
- 11 NSG Provinzialmoor
- 12 NSG Meppener Kuhweide
- 13 NSG Rühler Moor
- 14 NSG Meerkolk
- 15 NSG Neuringer Wiesen
- 16 NSG Hengstkampkuhlen
- 17 NSG Geestmoor
- 18 Natura2000-Gebiet Dalum-Wietmarscher Moor
- 19 NSG Biotop am Speicherbecken Geeste
- 20 Esterfelder Forst

## Moortouren

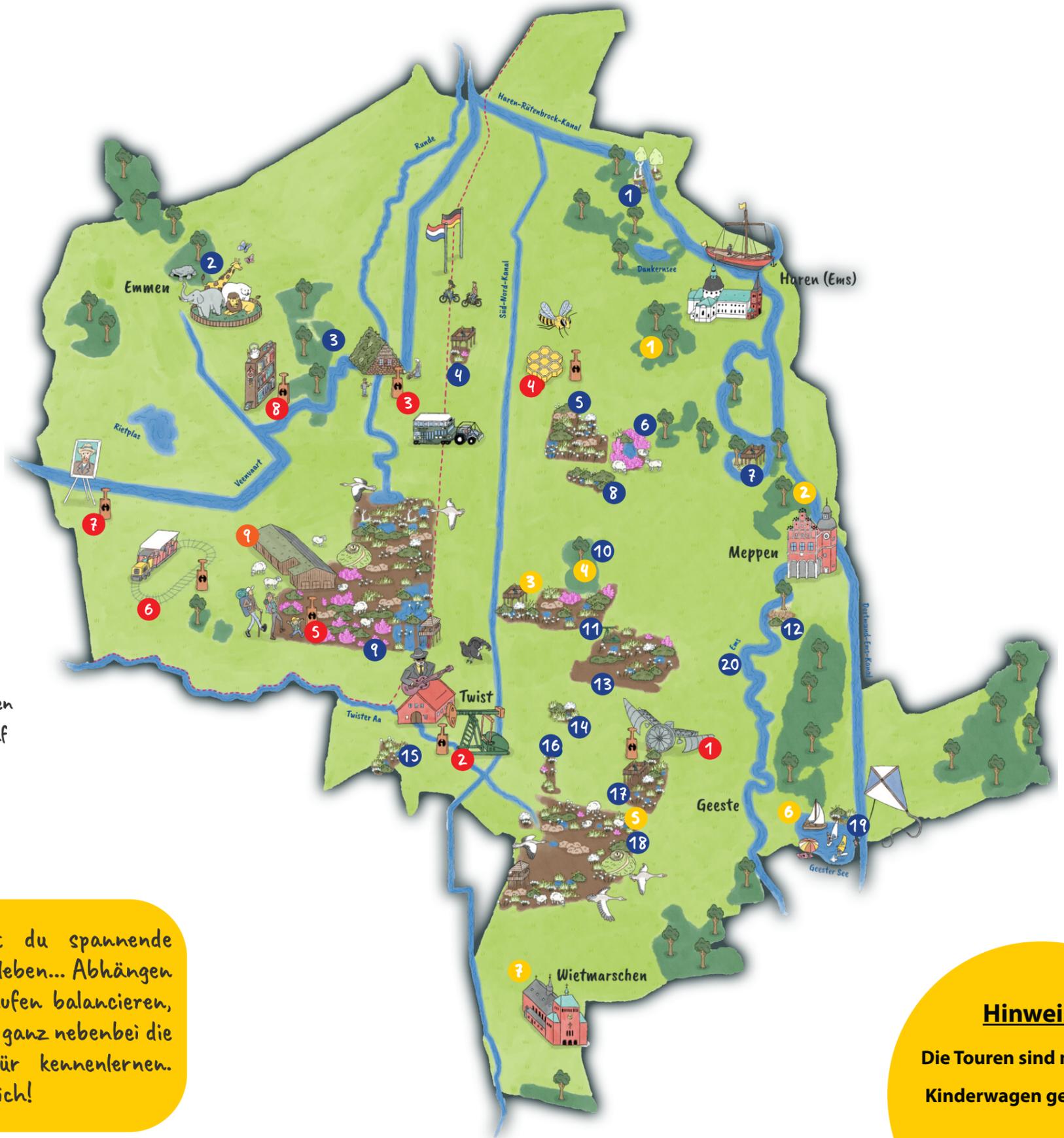
- 1 Emsland Moormuseum
- 2 Erdöl-Erdgas-Museum Twist
- 3 Veenpark
- 4 D-NL Bienenzentrum
- 5 Veenloopcentrum Weiteveen
- 6 Industriell Smalspoor Museum
- 7 Van Gogh Huis
- 8 Museum Collectie Brands
- 9 Schafstall Bargerveen

## Aktiv-Pfade „Natürlich draußen“

- 1 Wesuweer Wald
- 2 Esterfelder Forst
- 3 Provinzialmoor
- 4 Fullener Wald
- 5 Dalum-Wietmarscher Moor
- 6 Speichersee Geeste
- 7 Stiftsbusch Wietmarschen



Hier geht's zu den Aktiv-Pfaden auf der Naturpark-Homepage.



Auf acht Aktiv-Pfaden kannst du spannende Abenteuer mit mir und MOORex erleben... Abhängen wie eine Fledermaus, über Blattstufen balancieren, einen Fantasievogel entwerfen und ganz nebenbei die Natur direkt vor deiner Haustür kennenlernen. Los geht's! Die Natur wartet auf dich!

## Hinweis:

Die Touren sind nicht für Kinderwagen geeignet!

# Der Naturpark vor eurer Haustür ... und das Moor ohne Grenzen!



Hallo, ich bin Erik! Als Ranger hier im Naturpark Bourtanger Moor- Veenland kenne ich das Moor wie meine Westentasche.

Ein Naturpark ist ein Gebiet mit einer einzigartigen Landschaft. In Deutschland gibt es über 100 Naturparke. Hier sind viele seltene Pflanzen und Tiere zu Hause. Die Landschaften stehen deswegen oft unter Naturschutz. Auf unseren Touren erleben wir gemeinsam die bunte Landschaft des Naturparks. Unterwegs erfahrt ihr, was das Moor zu einem besonderen Naturraum macht und warum wir es unbedingt schützen müssen. Begleitet mich und meinen Freund MOORex auf unserer Entdeckungstour durch den Naturpark!



Moin! Anton mein Name - manche nennen mich den Pionier.

Wir, die Pioniere, haben hier im Moor gearbeitet, bevor daraus ein Naturpark wurde. Am Anfang haben wir nur ein bisschen Landwirtschaft betrieben, bis wir gelernt haben, wie wir das Moor entwässern und Torf abbauen können, mit dem wir unsere Häuser geheizt haben. Nach dem Torfabbau war auch der Boden viel fruchtbarer, sodass wir Ackerbau und Viehzucht betreiben konnten. Die alten Zeiten sind nicht vergessen und die Geschichte ist in den Museen noch richtig lebendig.



Ich bin Lisa und als Landfrau koche ich für mein Leben gerne!

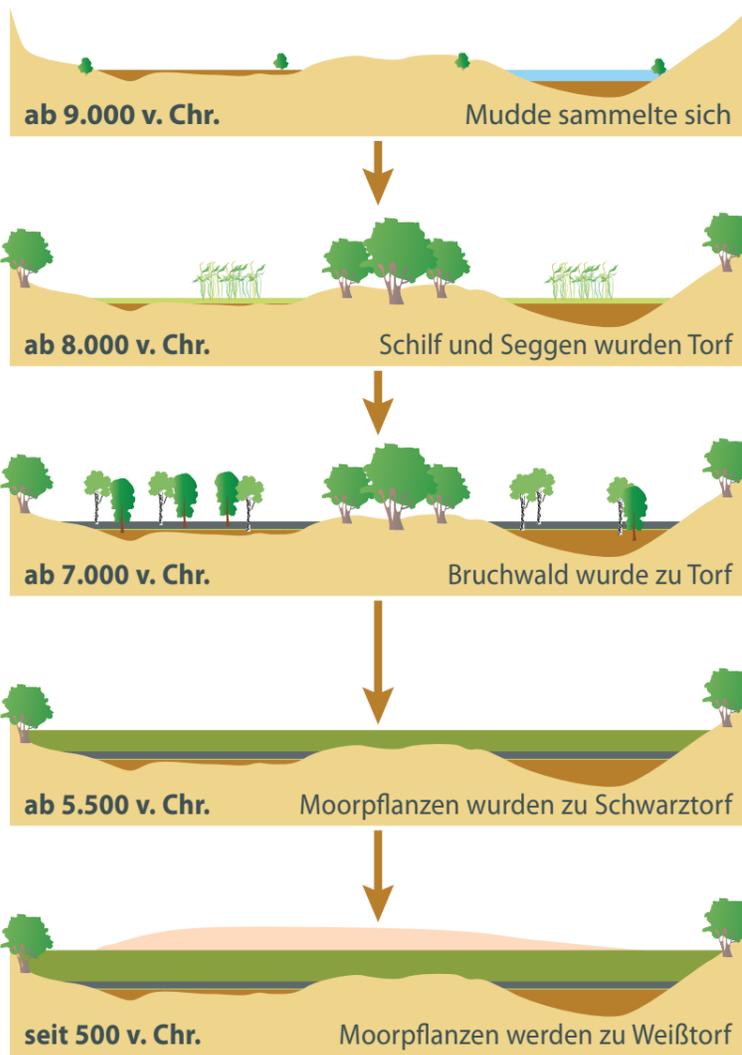
Hier bei uns gibt es viele leckere, regionale Produkte, aus denen man tolle Gerichte zaubern kann. Das zeige ich zum Beispiel den Grundschulern hier in der Region. Als Landfrau bin ich aber nicht nur für die Kinder, sondern für alle da und gebe gerne Tipps zu Ernährung, Familie, Haushalt und vielem mehr. Auch Traditionen sind mir wichtig. Das gehört nämlich alles zum Leben in unserer Naturpark-Region dazu und macht unsere Dörfer ganz besonders.

## Torfmoos und Regenwasser: ein Hochmoor entsteht

Damit ein Hochmoor entstehen kann, muss Vieles zusammen kommen. Nass und kühl muss es sein und es muss mehr Regen fallen als verdunstet. Wenn der Untergrund dazu noch wasserdicht ist, kann es losgehen.

Die Geschichte des Bourtanger Moores begann, als die Eiszeit endete. Die mächtigen Gletscher schmolzen und das Tauwasser sammelte sich zu Seen. Es wurde wärmer und feuchter. Das waren ideale Bedingungen für moorbildende Pflanzen – allen voran das Torfmoos.

Bäume konnten sich auf dem nassen Untergrund nicht halten und starben ab. Nässe und Sauerstoffarmut hemmten die Zersetzung abgestorbener Pflanzen. Das Moor begann zu wachsen – Schicht für Schicht – etwa 1 mm im Jahr. Es war ein jahrtausendelanger Weg zum Hochmoor, das nur von Regenwasser versorgt wird.



- Weißtorf
- Bruchwaldtorf
- Mudde = Schlamm mit Pflanzenresten
- Schwarztorf
- Schilf- und Seggentorf



## „Moin.

Eigentlich habe ich keine Zeit. Ich komme gerade von der Arbeit. Ich habe seit dem Morgengrauen Torf gestochen. Das mache ich im Sommer jeden Tag. Jetzt muss ich mich um meinen Hof kümmern: Stall ausmisten, Mist aufs Feld bringen, ... Wenn Emma und Johann mit den Hausaufgaben fertig sind, helfen sie gleich mit, die Tiere zu versorgen. Hier muss eben jeder mit anpacken, auch die Kinder. Dafür mussten wir aber auch noch nie hungern.

Die Apfelbäume tragen gut, der Kohl steht prächtig und meine Frau Lisa hat Zwiebeln gesetzt und zieht ein paar Kräuter. Ihre kleine Hausapotheke, sagt sie immer. Ich kümmere mich um unser Stückchen Acker und ums Vieh. Immerhin: Wir haben zwei Kühe, ein halbes Dutzend Schweine und jetzt noch 15 Hühner. Die alte Bertha hat nicht mehr gelegt, deshalb kam sie letzten Sonntag in den Topf. Ein Huhn ist eben ein Huhn.

Was der Hof hervorbringt, reicht gerade zum Leben. Und mit dem Geld, das ich beim Torfstechen verdiene, können wir uns ein paar Sachen extra leisten: Zucker, Salz und mal ein Pfund Tee. Dafür kostet uns das Heizen und Kochen fast nichts: In Lisas Kochmaschine brennt Torf, den gibt's hier ja überall. Das hält im Winter auch die Stube warm. Mein Bruder meint, der brennende Torf stinkt. Der feine Herr hat immer was zu meckern. Er lebt ja auch in der Stadt. Da kommt das Wasser aus dem Hahn, hier muss er es eimerweise aus dem Brunnen holen. Da geht er einfach nach nebenan aufs Etagenklo, wenn er mal muss, hier muss er zum Plumpsklo hinter's Haus laufen. Nur über das Fresspaket, das er zum Abschied bekam, hat er nicht gemeckert.“

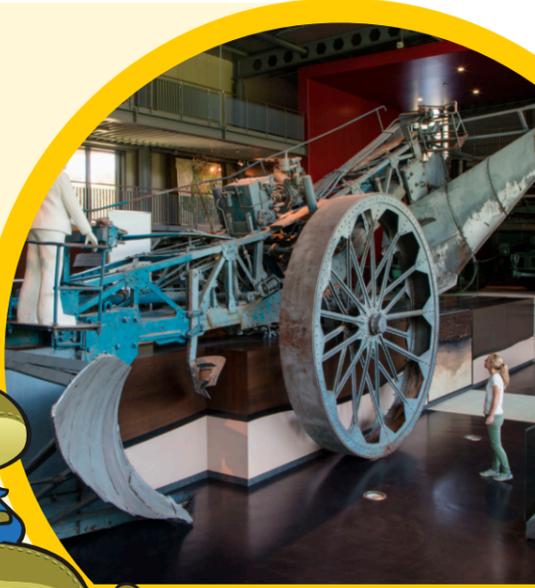
## Mit welchen Werkzeugen hat Anton Torf abgebaut?



## Emsland Moormuseum und Veenpark

„Schon mal was vom Mammut im Moor gehört? Ja! Hier im Emsland Moormuseum steht es jetzt. Doch das Mammut ist gar kein Mammut, sondern der größte Pflug der Welt. Von zwei Lokomobilen musste er gezogen werden! Wirklich gigantisch! Und dieses Ungetüm hat das Moor umgepflügt und Torf mit Sand vermischt. Empfehlen kann ich dir auch den Veenpark. Da kannst du erfahren, wie hart das Leben der frühen Moorbauern war. Eine alte Schmalspurbahn ist die Zeitmaschine – wenn auch nicht so schnell. Entscheide selbst, ob du damals hättest leben wollen. Ich jedenfalls nicht!“

PS: Schau dir auch die anderen Moorpforten an. Sie haben spannende Themen ;-)





Erlebnispfad moor land schaffen (ausgeschildert),  
Schöningsdorfer Straße, 49767 Twist

Koordinaten: 52.670898 N; 7.095445 E

Knotenpunktabfolge: **83-31-55-98-83**



Früher dachten die Menschen, Moore seien wertlose Landschaften, die man verbessern muss. Aber heute wissen wir es besser! Moore sind ganz besondere Orte, die wir schützen müssen.

Hochmoore bieten mit ihren extremen Bedingungen einen speziellen Lebensraum für Tiere, die sich auf saure Böden und Nährstoffarmut eingestellt haben. Viele dieser Arten kommen ausschließlich in Mooren vor.

## Welche Tiere findest du im Suchspiel?



- SCHMETTLING SPINNE
- MOORFROSCH NEUNTÖTER
- KREUZOTTER LIBELLE
- EIDECHSE KRANICH
- BLINDSCHLEICHE BRÄUNKEHLCHEN

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | B | E | K | K | U | B | I | R | K | K | N | J | B |
| C | R | Z | H | R | V | S | J | Z | R | R | M | M | L |
| H | A | I | H | E | B | V | R | U | D | A | K | B | I |
| M | U | E | G | U | M | J | A | W | K | N | J | W | N |
| E | N | G | F | Z | O | T | K | F | M | I | H | M | D |
| T | K | E | E | O | O | M | D | H | R | C | S | N | S |
| T | E | N | I | T | R | D | L | U | U | H | H | E | C |
| E | H | M | D | T | F | S | I | S | E | F | H | U | H |
| R | L | E | E | E | R | T | B | N | M | L | U | N | L |
| L | C | L | C | R | O | N | E | E | Q | K | L | T | E |
| I | H | K | H | I | S | P | L | O | K | D | U | Ö | I |
| N | E | E | S | T | C | K | L | F | E | Y | Z | T | C |
| G | N | R | E | E | H | I | E | W | X | W | E | E | H |
| V | Z | O | S | F | I | S | P | I | N | N | E | R | E |

Die Wörter können horizontal oder vertikal versteckt sein.

### Mitmachstationen auf dem Erlebnispfad

- A - Startpunkt
- B - Aussichtspunkt (XXL-Bank)
- C - Wie funktioniert Wiedervernässung?
- D - Was passiert, wenn das Moor abgetorft ist?
- E - Klettert hoch zum Moorfrosch!
- F - Entdeckt die Pflanzen und Tiere im Moor.

## Was ist eine Moor-Renaturierung?



„Hi, ich bin's noch mal. Ranger Erik. Ich bin ständig im Moor unterwegs und ich muss echt sagen: Die Landschaft wandelt sich. Denn wir tun alles, damit das Moor nach der Abtorfung wieder wachsen kann. Heute versuchen wir, das Moor wieder richtig nass zu machen, damit die Tiere und Pflanzen dort wieder leben können. Aber das dauert sehr lange, denn das Moor wächst nur in winzig kleinen Schichten.“

Zuerst bilden sich grüne Teppiche aus Torfmoosen, die auf dem Wasser schwimmen. Das kannst du jetzt schon beobachten. Auch das Wollgras mit seinen weißen Haarschöpfen ist schon wieder da. Dazwischen sausen Libellen umher. Die Natur braucht viel Zeit und sie braucht Freunde. Denn zum Moorschutz ist es nie zu spät. Hilf mit!“



### Phase 1: Wiedervernässung

Entwässerungsgräben wurden zugeschüttet und eingedammte Flächen, sogenannte Polder, angelegt. Das Regenwasser sammelt sich und Torfmoose beginnen zu wachsen.



### Phase 2: Renaturierung

Der Moorkörper ist über Jahrzehnte gewachsen und mit Regenwasser vollgesogen. Torfmoose wachsen dicht wie ein grüner Rasen. Moortypische Pflanzen sind wieder da.

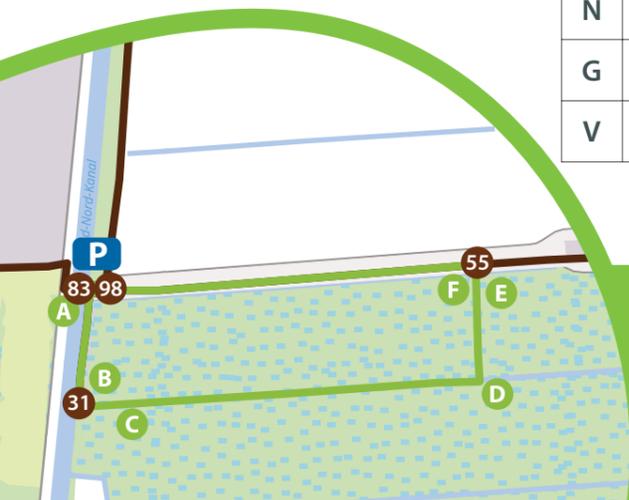


### Phase 3: Regeneration

Das Moor kann sein Wasser selbständig halten und es wachsen so viele Torfmoose, dass sogar neuer Torf gebildet wird. Das ist unser Ziel!



Von der XXL-Bank aus kannst du wunderbar über die Renaturierungsflächen schauen. Kletter mal rauf und genieß die Aussicht!





# Fullener Wald



Fullener Waldweg (ausgeschildert),  
Jägerstraße, 49716 Meppen

Koordinaten: 52.695457 N; 7.149513 E

Knotenpunktabfolge: 49-52-99-87-52-49



Der Fullener Wald ist ein besonderes Terrain! Denn Waldvorkommen sind im Naturpark eher selten. Die nährstoffarmen und nassen Moorböden machen Pflanzen und Bäumen das Überleben nämlich schwer.

Noch vor 50 Jahren stand hier kaum ein Baum. Kannst du dir das vorstellen? Und mittlerweile umfasst der Fullener Wald rund 285 Hektar. Er ist Erprobungsstandort für über zwanzig heimische und nicht-heimische Baumarten.

Nachdem das Moor abgetorft worden war, wurden die Flächen tiefgepflügt. Die Sandmischkultur sorgte dafür, dass hier die Bodenbedingungen verbessert wurden und so zwischen 1980 und 1995 insgesamt 1,3 Mio. Laub- und Nadelbäume gesät und gepflanzt werden konnten. Ein großes Experiment!

**Tipp:** Auf dem Aktiv-Pfad kannst du übrigens in den Boden schauen und die Schichten gut erkennen!

## Anleitung zur Baumbestimmung

**Blätter anschauen!** Sind sie klein oder groß?

Rund oder spitz?

**Rinde fühlen!** Ist sie glatt oder rau?

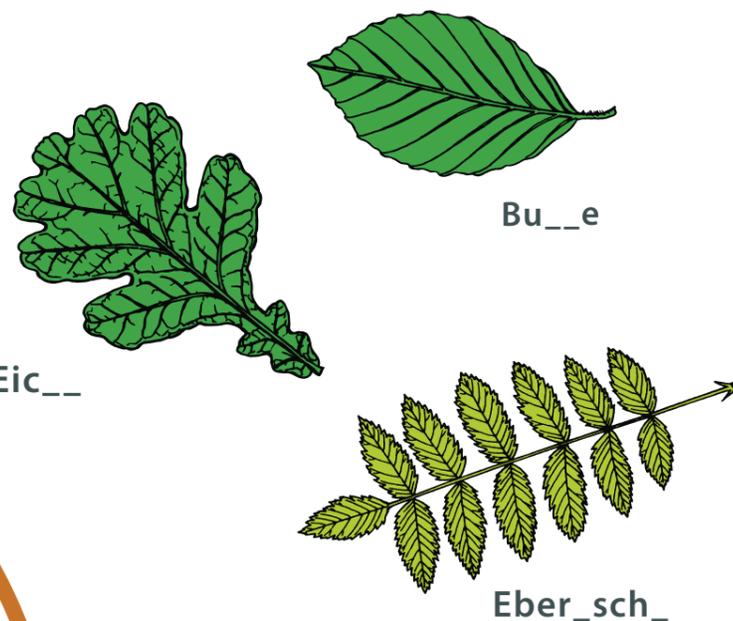
Hat sie eine besondere Farbe?

**Früchte anschauen!** Siehst du Beeren oder Nüsse?

Welche Farbe haben sie?

**Baumformen vergleichen?** Ist der Baum dick oder dünn? Hoch oder niedrig?

Von welchen Bäumen sind diese Blätter wohl gefallen? Kannst du die Baumart erraten?



- Mitmachstationen im Fullener Wald**
- A - Wie funktioniert die Mooraufforstung?
  - B - Welche Bäume könnt ihr bestimmen?
  - C - Springt so weit wie ein Reh oder der Förster!
  - D - Im Reich der Pilze
  - E - Schicht für Schicht - das Bodenprofil zeigt euch die Sandmischkultur

# Wächst Wald, wenn man Torf mit Sand vermischt?

„Ja, ja ... da war dann der Mammut im Einsatz.“

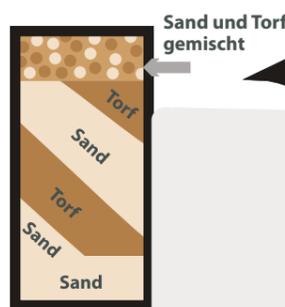


## Streifen von Sand und Torf - Ein Boden wie eine Schichttorte

In einem Hochmoor ist der Boden sehr nährstoffarm und feucht. Damit auf ehemaligen Moorflächen ein Wald wachsen kann, verändert der Mensch die Struktur des Bodens. Durch tiefes Pflügen wird bei der Sandmischkultur die restliche obere Torfschicht mit der darunterliegenden Sandschicht zu einem durchlässigen Boden. Es entsteht das typische Bodenprofil mit schräg übereinander liegenden Schichten: Eine helle Sandschicht im Wechsel mit einer dunklen Torfschicht.

## Herstellung einer Sandmischkultur

Bodenprofil nach der Kultivierung (Sandmischkultur)



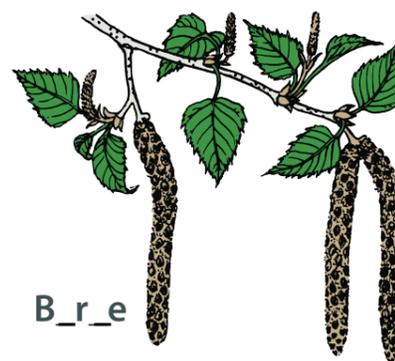
Ottomeyer-Pflug



Bodenprofil vor der Kultivierung



Wasser-stauender Bodenhorizont (z.B. Orstein)



# Stiftsbusch Wietmarschen



Wohnmobilstellplatz, Zum Schlackenbölt,

49835 Wietmarschen

Koordinaten: 52.517459 N; 7.132728 E

Knotenpunktabfolge: 58 74 26 92 96 55 72 91 58



Äbtissinnenhaus

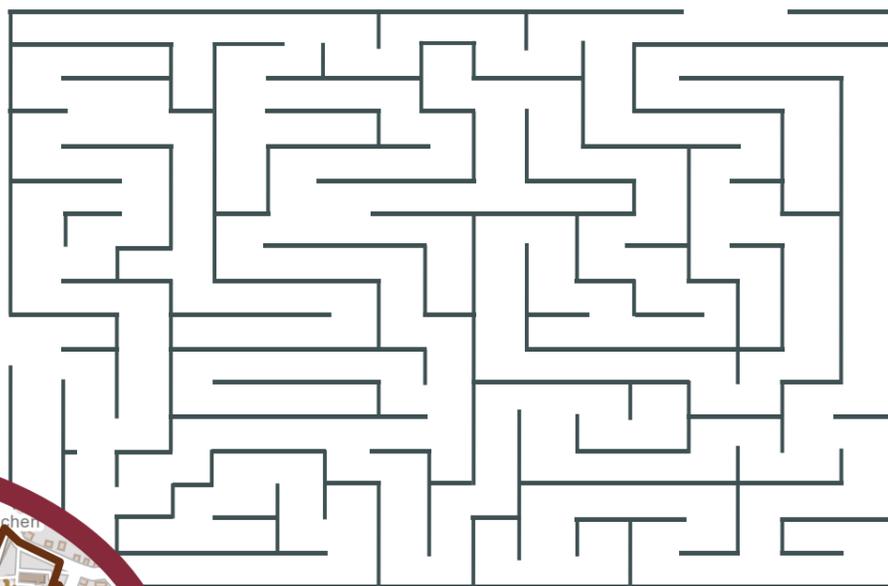
Wietmarschen entstand im 12. Jahrhundert aus dem Kloster Sünthe Marienrode heraus. Im Kloster lebten zunächst Nonnen und Mönche - später dann adlige Damen, die nicht verheiratet oder verwitwet waren. Das Kloster wurde zu einem sogenannten Stift und seine Vorsteherin wurde Äbtissin genannt.

Der Stiftsbusch war mit vielen großen Eichen früher die Holzreserve des Klosters und des Stifts. Der Stiftsbusch ist mit Wegen durchzogen - er wirkt wie ein Labyrinth. Hier hielten sich die Stiftsdamen gerne auf.

*Auf welchem Weg gelangt die Stiftsdame zum Äbtissinnenhaus?*



Stiftsdame



## Mitmachstationen im Stiftsbusch

- A - Startpunkt
- B - Fühlt euch wie Freiherr Jost im Fass!
- C - Wie viele Schweine entdeckt ihr?
- D - Wie könnt ihr eine Strecke ohne Maßband messen?
- E - Lauft Slalom durch den Wald!
- F - Orientiert euch an den Himmelsrichtungen!
- G - Wie hoch ist der Baum?
- H - In welche Richtung geht ihr? Am Kompass könnt ihr es ablesen.
- I - Springt wie der Küster über den Bach!
- J - Am Siebenstern könnt ihr ein Picknick machen.

# Auf Spurensuche - Orientiert euch im Klosterwald!

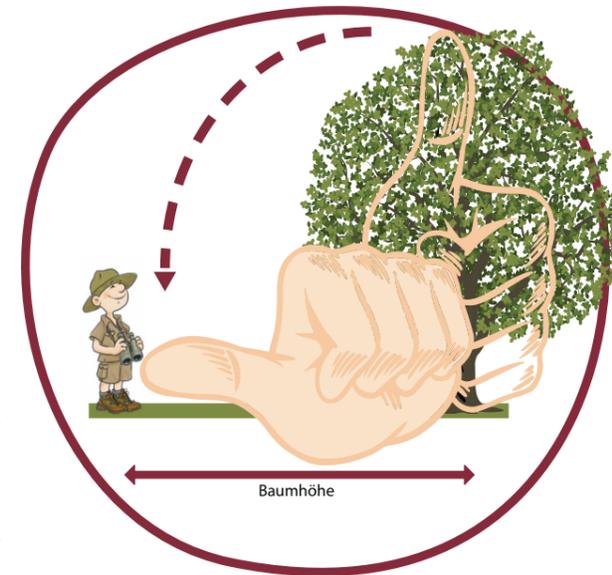
In jedem Wald gibt es große und kleine, dicke und dünne Bäume. Aber wie findet man heraus, wie hoch ein Baum ist?

## Wie kann ich die Baumhöhe bestimmen?

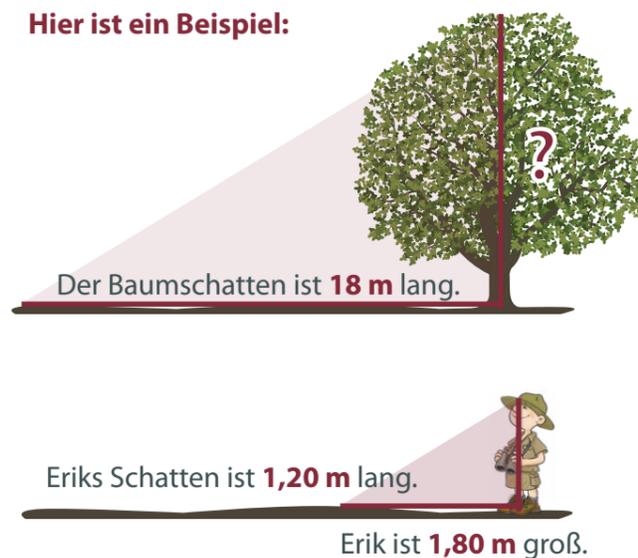
### 1. Daumen-Methode

Diese Methode macht ihr am besten zu zweit. Eine Person stellt sich so hin, dass ihre ausgestreckte Faust mit dem Daumen nach oben so groß ist wie der Baum: vom Boden bis zur Krone. Dann dreht sie die Hand, sodass der Daumen parallel zum Boden zeigt. An die Stelle der Daumenspitze stellt sich die zweite Person. **Kleiner Tipp:** dort, wo unser Ranger im Bild steht.

Von dort aus messt ihr die Strecke bis zum Baum mit 1-Meter-Schritten und erhaltet so die ungefähre Höhe.



### Hier ist ein Beispiel:



Die Formel:

$$\frac{?}{1,80 \text{ m}} = \frac{18 \text{ m}}{1,20 \text{ m}}$$

Das müsst ihr rechnen:

$$1,80 \cdot 18 : 1,20 = \text{Baumhöhe}$$

### 2. Schatten-Methode

Wir nutzen dazu unsere eigene Körpergröße und die Länge unseres Schattens. Bereit? Los geht's! Stellt euch aufrecht hin und schaut auf den Boden - dort seht ihr euren Schatten. Jetzt messt ihr die Länge eures Schattens und danach die Länge des Baumschattens.

Nun müsst ihr nur noch die Länge des Baumschattens durch die Länge eures Schattens teilen und schon wisst ihr, wie hoch der Baum ist!

Hier ist die einfache Formel:

$$\text{Baumhöhe} = (\text{Länge des Baumschattens} : \text{Länge deines Schattens})$$

Mein Baum ist 27 Meter hoch.





Aussichtshügel Dalum-Wietmarscher Moor (ausgeschildert),  
Süd-Nord-Straße, 49744 Geeste-Dalum

Koordinaten: 52.586896 N; 7.177204 E

Knotenpunktabfolge: 17-39-20-41-39-17



Libellen sind faszinierende Insekten, die oft in Mooregebieten und an Gewässern zu finden sind. Im Naturpark Bourtangter Moor - Veenland könnt ihr mit etwas Glück 47 von über 80 in Deutschland vorkommenden Libellenarten beobachten.

Diese farbenfrohen Flugkünstler sind nicht nur schön anzusehen, sondern auch nützlich, da sie helfen, Mücken und andere kleine Insekten zu kontrollieren.

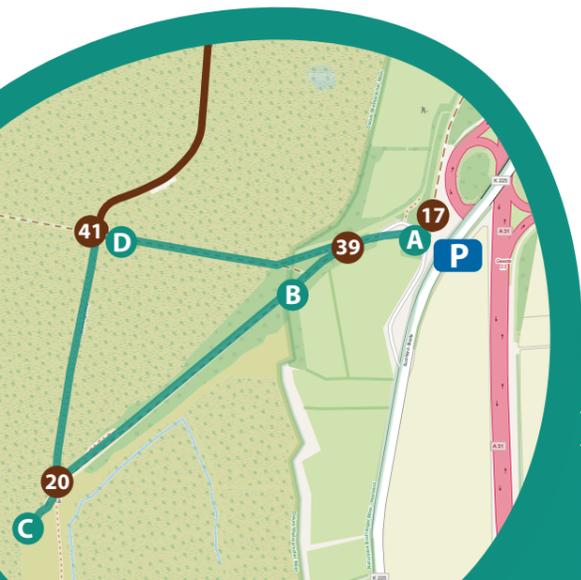
Feuchtgebiete bieten den perfekten Lebensraum für Libellen. Hier finden sie genügend Nahrung und ideale Bedingungen für die Ablage ihrer Eier.

## Warum kommen auf dem Libellenpfad im Dalum-Wietmarscher Moor so viele Libellen vor?

Am Libellenpfad kommen verschiedene Faktoren zusammen, die den Libellen helfen. Besonders gut ist, dass es dort ziemlich windgeschützt ist und die Sonne morgens den Weg schön aufheizt. Die Libellen können auf der Nordseite des Weges sowohl am Boden als auch in den Bäumen gut rasten und Energie tanken. Von dort fliegen sie dann in den südlichen Bereich - in den ehemaligen Handtorfstich. Dieser ist auch in extrem trockenen Jahren sehr nass, sodass die Libellen hier einen guten Ort finden, um sich zu paaren und ihre Eier abzulegen. Dort gibt es auch viele andere kleine Insekten, die die Libellen fressen können.

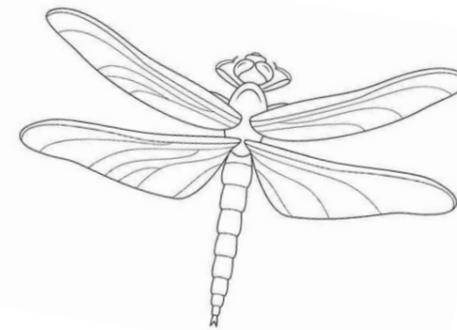
Kurz gesagt: Kinderstube, Küche und Wohnzimmer liegen nah beieinander.

Hui!  
Hier fühlt man sich  
wie auf einem  
Hubschrauber-  
landeplatz!



### Mitmachstationen im Dalum-Wietmarscher Moor

- A - Startpunkt
- B - Welche Libelle fliegt wann?
- C - Entdeckt die Vogelwelt und das Moor!
- D - Springt wie ein Schaf!



Auf dem Libellenpfad kannst du ganz unterschiedliche Libellen entdecken. Ob rot gefärbt oder blau gebändert, zu fast jeder Jahreszeit kann man die kleinen und großen Flugakrobaten durch die Luft sausen sehen. Schau dich auf dem Pfad um und mal doch einfach ein paar Libellen aus!



# Wesuweer Wald



Schützenstraße, 49733 Haren - Wesuwe

Koordinaten: 52.759825 N; 7.203257 E

Knotenpunktabfolge: **A** **72** **6** **12** **9** **72** **A**



Im Wesuweer Wald findest du andere Bodenverhältnisse als im Moor. Hier stehen die Bäume auf sandigen Füßen ... und deine Wanderschuhe auf sandigem Boden. Warum das so ist?

Der Wesuweer Wald steht auf einer Düne. Diese Landschaft hat eine andere Entstehungsgeschichte als das Moor - ihr Ursprung ist aber auch die Eiszeit. Allerdings hatten dann die Menschen noch ihre Finger im Spiel...



In früheren eisigen Zeiten (Eiszeit) brachten riesige Gletscher große Findlinge und viel Sand mit. Sie schoben es „einfach“ vor sich her.

Ohne menschliche Eingriffe würde in unserer Region ein artenreicher Mischwald mit Kiefern, Eichen, Buchen und Birken wachsen.

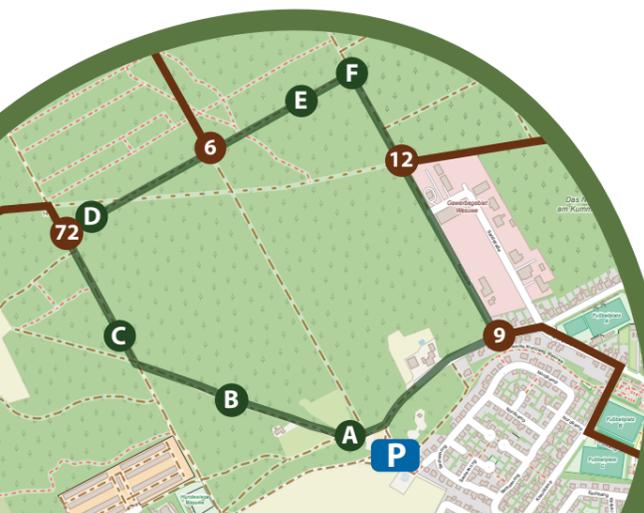
Vor rund 5.000 Jahren rodeten die Menschen Bäume, um Felder für die Landwirtschaft zu schaffen.

Wo die Bäume gerodet wurden, konnte die Heide wachsen. Diese Pflanze braucht viel Sonnenlicht und wächst gut auf nährstoffarmen Böden. Die Heide lässt sich für die Schafhaltung nutzen.

Um Einstreu für die Schafställe zu gewinnen, stachen die Bauern Heidepflanzen mit etwas Oberboden ab. Das nennt man „Plaggen“. Aus den Schafställen wurde das Material zusammen mit den Exkrementen der Tiere auf die Äcker gebracht. Die so gedüngten Flächen nennt man „Esch“.

Die Dünen können gefährlich werden, weil sie Ackerflächen und Häuser bedrohen. Mitte des 19. Jahrhunderts wurde daher entschieden, Kiefern zu pflanzen, um die Sanddüne zu stoppen. Die Kiefern helfen, den Sand zusammenzuhalten. Wenn sich genügend Humus ansammelt, können auch andere Bäume wachsen.

Die Samen der Heide keimen im Sand und kleine Lücken schließen sich schnell. Aber wenn zu große Flächen abgeplaggt werden, kann der Sand austrocknen und durch den Wind zu großen Dünen zusammengeweht werden.



### Mitmachstationen im Wesuweer Wald

- A - Startpunkt
- B - Lauscht den Geräuschen des Waldes!
- C - Warum stehen die Bäume auf sandigen Füßen?
- D - Balancier-Baum-Rätsel
- E - Was wisst ihr über Rinder, Blätter und Früchte?
- F - Kennt ihr den Waldkreislauf?

# Baumlandschaft mit sandigen Füßen



Erkennst du die Früchte?

Zu welchen Bäumen aus dem Wesuweer Wald gehören sie?



ch

K f



i e

L e





Parkplatz Freilichtbühne, Berghamsweg, 49716 Meppen

Koordinaten: 52.703245 N; 7.279797 E

Knotenpunktabfolge: **36-21-25-45-95-57-36**

2,8 km



Wusstest du, dass Fledermäuse mit den Ohren sehen, mit den Händen fliegen und mit dem Kopf nach unten schlafen? Vieles über die nachtaktiven Tiere erfahrt ihr im Esterfelder Forst.

### Fledermaus-Fakten

**Alter:** bis 30 Jahre

**Farbe:** graues, braunes oder schwarzes Fell

**Größe:** 3 bis 14 Zentimeter (Kopf und Rumpf)

**Gewicht:** 3 bis 40 Gramm

**Nahrung:** Insekten

**Feinde:** Katzen, Marder, Greifvögel, Eulen, Menschen

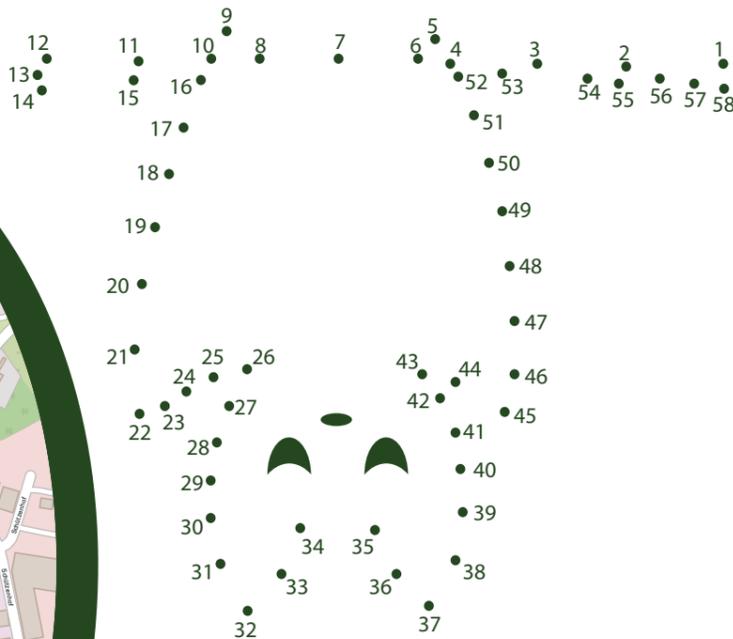
Fledermäuse gehören zur Familie der „Handflügler“. Ihre Flügel bestehen aus einer dünnen Haut, die sich über ihre verlängerten Finger spannt.

Im Esterfelder Forst gibt es mehrere Fledermausarten, darunter die Zwergfledermaus und das Braune Langohr.

Je nach Art, halten Fledermäuse Winterschlaf oder Winterruhe. Sie passen ihre Körpertemperatur immer der Umgebungstemperatur an.

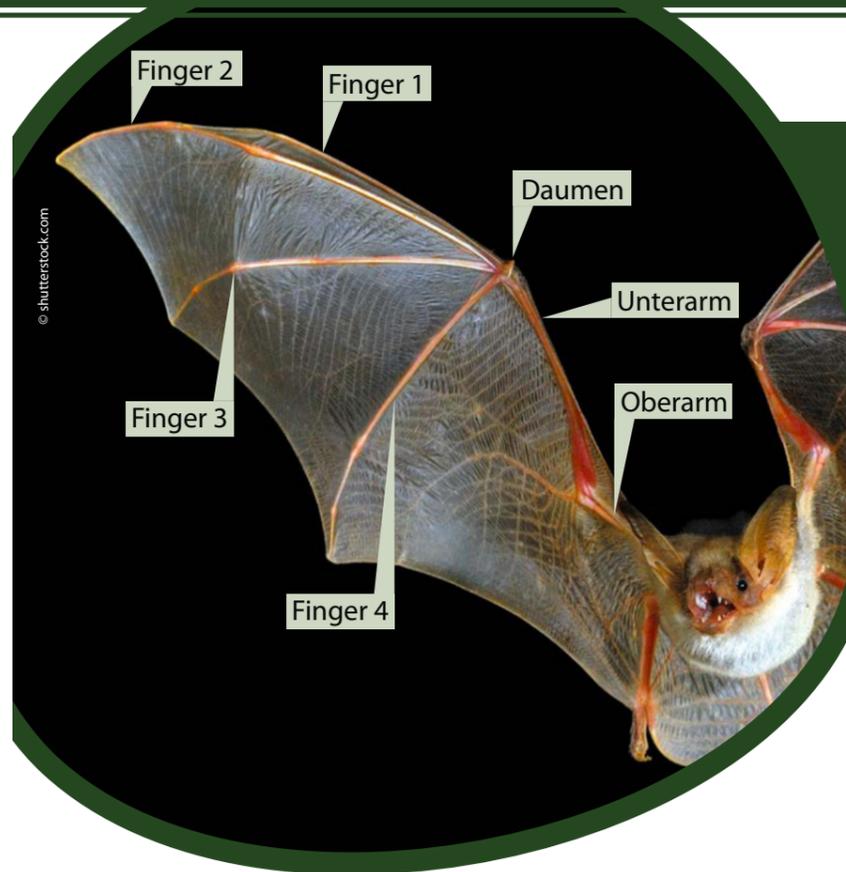
### Wer hängt denn hier ab?

Verbinde die Zahlen.



### Mitmachstationen im Esterfelder Forst

- A - Startpunkt
- B - Picknickpause! Entdeckt essbare Wildkräuter.
- C - Ein Reck zum „Abhängen“
- D - Lauscht den Geräuschen des Waldes!
- E - Echolot - die Meister der Dunkelheit.
- F - Speiseplan einer Fledermaus
- G - Hangelt euch durch den Forst!



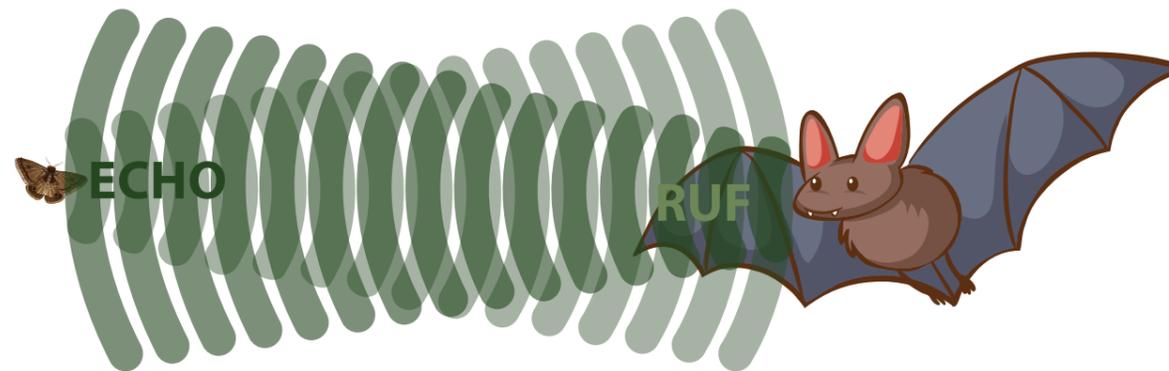
### Fledermäuse fliegen mit den Händen

Zwischen den verlängerten Fingerknochen spannt sich die Flughaut. Sie setzt längs der Körperseiten an und spannt sich zwischen den Fingern und den Hinterfüßen bis hin zum Schwanz. Nur der Daumen ist nicht in die Flughaut eingespannt.

### Sehen mit den Ohren und fliegen mit den Händen

Fledermäuse sind in der Dämmerung und nachts aktiv. Während sie durch die Dunkelheit fliegen, benutzen sie ein Echoortungssystem, um sich zurechtzufinden und ihre Nahrung zu jagen. Sie senden hochfrequente Töne aus, die zurückspringen, wenn sie auf Objekte treffen – so

erkennen sie, wo sich Insekten und andere Hindernisse befinden. Durch das zurückkehrende Echo kann die Fledermaus Größe, Beschaffenheit, Entfernung und Richtung der Beute oder des Objekts beurteilen.





Parkplatz Aussichtshügel am Biotop, Osterbrocker Straße, 49744 Geeste

Koordinaten: 52.598225 N; 7.292876 E

Knotenpunktfolge: 36-49-14-29-86-78-49-36



Ein See wie eine Badewanne! Im Dezember 1982 begann man nach langer Planung mit den Arbeiten an einer der größten Tiefbaustellen in Europa. Man rodet zunächst das Dünengebiet, das hauptsächlich mit Kiefern bestanden war. Der Sand, der im Inneren des Beckens abgebaut wurde, wurde benutzt, um den Ringdamm zu bauen.

Im Juni 1984 starteten die Arbeiten, um das Becken abzudichten. Die Bodenfläche und die Seite des Damms wurden mit einer Schicht aus Bitumen bedeckt. Anfang 1987 konnte das Becken zum ersten Mal mit Wasser gefüllt werden.



Schwarzhals-  
taucher (30 cm)

Seine Zehen sind nicht durch Schwimmhäute verbunden. Sie tragen Lappen, mit denen sich hervorragend tauchen lässt. Dabei erbeuten sie Kleintiere.



Austernfischer (43 cm)

Von der Nordseeküste aus dringen Austernfischer tief ins Binnenland vor. Mit ihrem kräftigen Schnabel durchpflügen sie die oberste Bodenschicht der Uferbereiche.



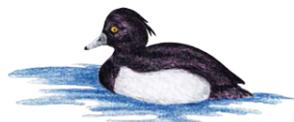
Kormoran (91 cm)

Beim Tauchen ergreift er mit dem hakig gebogenen Schnabel seine Fischbeute. Sein Federkleid ist nicht wasserabweisend, so dass er sich nach der Jagd trocknen muss.

Angrenzend an den Speichersee wurde ein Biotop angelegt. Der Speichersee Geeste ist ein bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet für Zugvögel. Auf der offenen Wasserfläche des Speichersees halten sie sich auf. In den Röhrichten des Biotops finden die Seevögel Ruhezeiten und können brüten. Alle Seevögel zusammen sind für das Funktionieren des Sees als Ökosystem unentbehrlich.

Reiherente (43 cm)

Der markante Federschopf hat der Ente den Namen eingebracht. Bei der Suche nach Kleintieren, Insekten und Pflanzen taucht sie bis zu zwei Meter tief. Ihr Nest baut sie häufig auf Schilf.



### Mitmachstationen am Speichersee Geeste

- A - Startpunkt
- B - An der Moorkate wird gezeigt, wie der Speichersee entstanden ist
- C - Wie sieht euer Fantasievogel aus?
- D - Fühlt euch wie ein Vogel!
- E - Ein Vogelparadies
- F - Lauscht den Vogelstimmen im Wald!
- G - Balancier-Sing-Spiel

Auf dieser Seite kannst du deinen eigenen Fantasievogel zeichnen. Mach ein Foto davon und nimm es mit an den Speichersee Geeste. Vielleicht findest du auf dem Weg zu Station C die passenden Naturmaterialien, um deinen Entwurf nachzubasteln.



## Genial Regional! - Kochen in Grundschulen

Wenn die Landfrauen aus der Naturparkregion in eure Klasse kommen, lohnt es sich mitzumachen. Sie zeigen euch, wie ihr mit heimischen Produkten leckere Gerichte zubereiten könnt. Gemeinsam könnt ihr schnippeln, brutzeln und schlemmen... und lernt so eure Heimat geschmacklich kennen.

Einige Rezepte stammen noch aus der Zeit eurer Urgroßeltern - wie zum Beispiel der Buchweizen-Pfannkuchen.

### Kennt ihr Buchweizen?

Nein? Buchweizen heißt zwar so, ist aber kein echtes Getreide. Es ist ein Pseudogetreide. Das bedeutet, es sieht aus wie Getreide, ist es aber nicht.

Buchweizen ist glutenfrei. Das ist wichtig für Menschen, die an Zöliakie leiden, weil sie kein Gluten essen dürfen. Das Mehl aus Buchweizen hilft ihnen, sich gut zu ernähren. Buchweizen ist ein echtes Superfood!



### Buchweizen-Pfannkuchen

- 6 gehäufte Esslöffel Buchweizenmehl
- 2 gehäufte Esslöffel Weizenmehl
- 400 ml Milch
- 4 Eier
- 4 Teelöffel Zucker
- Öl oder Schmalz
- Speckstreifen

Gebt die Milch und die Mehlsorten in eine Rührschüssel und vermengt die Zutaten gut miteinander. Lasst den Teig mind. 4 Stunden quellen. Dann gebt ihr die Eier dazu und rührt den Teig glatt. Schmalz in eine Pfanne geben, dünne Speckstreifen auslassen. Auf die Speckstreifen dann eine Kelle Pfannkuchenteig geben und auf beiden Seiten braun backen.

**TIPP:** Besonders gut zu Buchweizen-Pfannkuchen schmecken Apfelmus, Preiselbeer- oder Heidelbeermarmelade.



# MOORex' großes Moorquiz



Na, bist du schon zum Experten geworden? Teste dein Wissen!

Welcher Lebensraum ist nur von Niederschlagswasser abhängig?

- A  Hochmoor  
 B  Niedermoor  
 C  Feuchtwiese

Wie lange hat die Entstehung der Hochmoore gedauert?

- A  10 Jahre  
 B  Tausende Jahre  
 C  1 Million Jahre

Was braucht ein Moor, damit es wächst?

- A  Blumenerde und Dünger  
 B  Regenwasser  
 C  Torfmoos

Wie schnell wächst ein Hochmoor im Jahr?

- A  10 cm  
 B  1 mm  
 C  1 m

Wer ist der Baumeister der Hochmoore?

- A  Torfmoos  
 B  Biber  
 C  Mensch

Was ist die jüngste Torfschicht im Moor?

- A  Schwarztorf  
 B  Bruchwaldtorf  
 C  Weißtorf

Wie kann ich Moore schützen?

- A  Entwässerungsgräben anlegen.  
 B  Eine Straße bauen.  
 C  Keine Pflanzen in den Naturschutzgebieten pflücken.

Warum ist Moorschutz auch Klimaschutz?

- A  Moore sind voller Vielfalt.  
 B  Moore binden Kohlenstoff.  
 C  Der Torf kann verbrannt werden.

Hochmoore sind extrem: nass, nährstoffarm und sauer! Deshalb können nur spezielle Tiere und

Pflanzen im Moor überleben. Dafür hat sich die Natur verschiedene Taktiken einfallen lassen.

Welche Zahl gehört zu welchem Buchstaben? Ordne zu!



**A Torfmoos**  
Baumeister im Hochmoor ist eine unscheinbare Pflanze – das Torfmoos. Ohne Wurzeln wächst es immer weiter nach oben, während es unten abstirbt und zu Torf wird.

**B Rundblättriger Sonnentau**  
Mit kleinen wie Tau glänzenden Klebtropfchen lockt der fleischfressende Sonnentau Insekten an. Bleiben sie kleben, werden sie umschlossen und verdaut.

**C Besenheide (Heidekraut)**  
Sie lebt in Gemeinschaft mit Wurzelpilzen, die es schaffen, dem sauren Torf Nahrung zu entziehen. Sie wird von Insekten bestäubt und ist Futterpflanze zahlreicher Schmetterlinge.

**D Moosbeere**  
Wenn die Torfmoosdecke wächst, rankt sie sich mit ihren zu Fäden reduzierten Stängeln nach oben und überspinnt das Moor. Die Beeren schmecken sauer.

**E Scheiden-Wollgras**  
Das Wollgras trägt wesentlich zur Torfbildung bei und startet zusammen mit Torfmoos die Moorentwicklung nach der Wiedervernässung.

**F Moor-Glockenheide**  
In der Moorheide gibt die Glockenheide den Ton an. Namensgebend sind die glockenförmigen Blüten.

**G Moorlilie**  
Leuchtend gelb blüht sie. Die Bauern wussten: Wo die Moorlilie wächst, ist es so sumpfig, dass das Vieh einsinkt und sich die Beine bricht. Deshalb hieß die Moorlilie früher Beinbrech.

**H Rosmarinheide**  
Blätter wie Rosmarin – doch die Pflanze ist giftig. Inmitten von Torfmoosen kann sie nur durch ein kräftiges Wachstum mithalten.

Im Hochmoor ist alles extrem. Meist ist es kalt und neblig. Selbst wenn es nachts friert, kann die Sonne tagsüber richtig aufheizen. Temperaturunterschiede von dreißig bis vierzig Grad sind hier keine

Seltenheit. Nur wenige Tierarten leben im Hochmoor. Einige sind spezialisiert. Andere schaffen es, weil sie mit Kälte und Nässe klarkommen.

**I Sumpfohreule**  
Die seltene Sumpfohreule ist eine typische Eule offener Moorlandschaften. Sie brütet in einer Mulde auf dem Boden.

**J Ziegenmelker**  
Am Tag ruht er perfekt getarnt am Boden oder auf Ästen. Erst wenn der Abend dämmt, beginnt die Jagdzeit. Sein Gesang erinnert an ein Kleinmotortrad.

**K Kornweihe**  
Sie lebt in Heide- und Moorlandschaften. Ihre Eier legt sie in einem kleinen Nest auf dem Boden. Sie jagt im niedrigen „Gaukelflug“.

**L Mooreidechse**  
Sie ist die erfolgreichste Reptilienart der Welt und überlebt auch in kälteren Gegenden. Übrigens: Sie bringt lebende Junge zur Welt.

**M Hochmoor-Bläuling**  
Die Raupen des Falters ernähren sich von Moosbeere und Heidekraut. Der Bläuling kommt daher nur im Hochmoor vor.

**N Hochmoor-Mosaikjungfer**  
Die Großlibelle legt ihre Eier in nasse Torfmoosflächen der Moorschlenken. Die Larven schwimmen im Wasser.

**O Moorfrosch**  
Während der Paarungszeit, im zeitigen Frühjahr, ist das Männchen blau. „Uog ... uog ... uog!“ tönt dann sein Glücksen übers Moor.

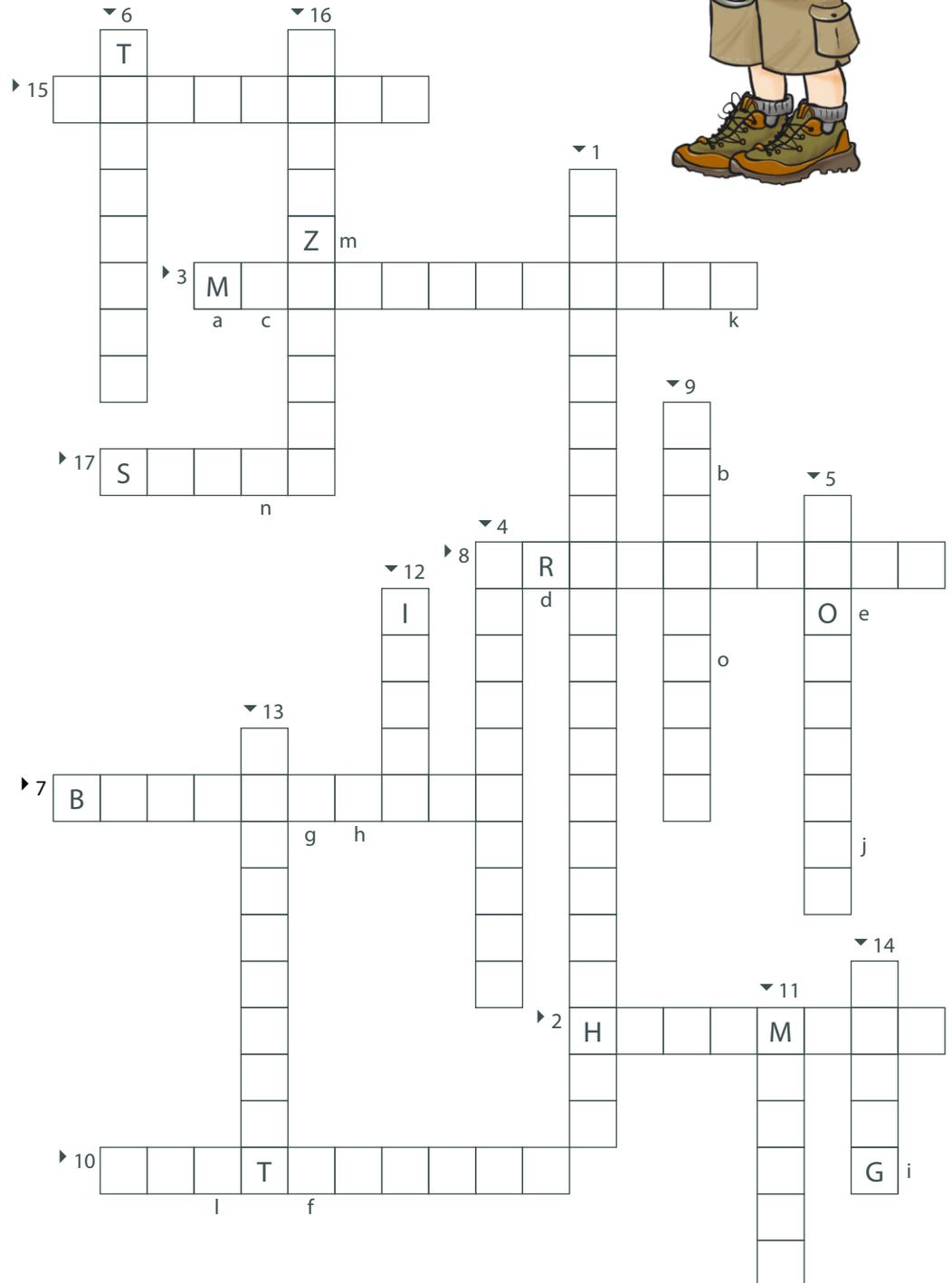
**P Kreuzotter**  
Die Viper hat zwei Giftzähne. Für Menschen besteht keine Lebensgefahr – trotzdem einen Arzt aufsuchen. Ihr Erfolgsrezept im Moor ist die Lebendgeburt. Ihre Lieblingsspeise ist die Mooreidechse.

# Für alle Pfiffigen - rätselnd durchs Moor!

1. Gericht aus Buchweizenmehl
2. Regenwassermoor
3. Eidechse im Moor
4. Getreideersatz im Moor
5. Beere aus dem Moor
6. Baumeister des Moores
7. Heutige Torfnutzung
8. Frühere Torfnutzung
9. Fleischfressende Moor-Pflanze
10. Alte Landschaftsrasse im Moor
11. Bezeichnung für Moorflug
12. Bienenzüchter
13. Bienenfutter im Moor
14. Zuckerersatz
15. Moorpflanze mit Wattebüschen
16. Schlange im Moor
17. Eigenschaft des Hochmoores

## Lösungswort

**M \_ \_ R O \_ \_ \_ G \_ \_ \_ Z \_ \_**  
 a b c d e f g h i j k l m n o





Huch! Unser MOORex  
ist wohl zu lange durchs  
Bleichmoos gekrochen.  
Er braucht einen neuen  
Anstrich...  
Mal ihn gerne an!

Seite 3:  
**Mit welchem Werkzeug hat Anton  
Torf abgebaut?**  
Torfschneider, Torfspaten (Oplegger),  
Stikker

Seite 7:  
**Biberfährte**



Seite 8+9:  
**Von welchem Baum sind die Blätter  
gefallen?**  
Eiche, Buche, Eberesche, Birke,  
Hainbuche

Seite 15:  
**Erkennst du die Früchte?**  
Eiche, Kiefer, Birke, Lärche

Seite 21:  
**MOORex' großes Moorquiz**

- A Hochmoor
- B Regenwasser
- C Torfmoos
- A Torfmoos
- C Keine Pflanzen in Naturschutz-  
gebieten pflücken.
- B Tausende Jahre
- B 1 mm
- C Weißtorf
- B Moore binden Kohlenstoff

Seite 22:  
**Pflanzen im Moor**  
A 1; B 4; C 2; D 7; E 8; F 6; G 3; H 5

Seite 23:  
**Tiere im Moor**  
I 14; J 15; K 12; L 10; M 13; N 9; O 16;  
P 11

Seite 24:  
**Für alle Moorentdecker – rätselnd  
durchs Moor!**

1. BUCHWEIZENPFANNKUCHEN
2. HOCHMOOR
3. MOOREIDECHSE
4. BUCHWEIZEN
5. MOOSBEERE
6. TORFMOOS
7. BLUMENERDE
8. BRENNSTOFF
9. SONNENTAU
10. BENTHEIMER
11. MAMMUT
12. IMKER
13. HEIDEKRAUT
14. HONIG
15. WOLLGRAS
16. KREUZOTTER
17. SAUER

Lösungswort: **MOOR OHNE GRENZEN**

**naturpark**  
**moor - veenland**

Internationaler Naturpark Bourtanger Moor - Veenland e.V.

Ordeniederung 1 | 49716 Meppen

Besucheranschrift: Helter Damm 11a | 49716 Meppen

Telefon: +49 (0)5931 92 50 977 | E-Mail: info@naturpark-moor.eu

www.naturpark-moor.eu

Gefördert durch:

