



Wie wird sich der immer deutlicher erkennbare Klimawandel in unserer Region bemerkbar machen? Mit welchen Veränderungen werden Menschen, Tiere und Pflanzen konfrontiert? Was ist unter Wetter und Klima zu verstehen? Was können wir tun, um unseren Kindern und Enkeln einigermaßen erträgliche Lebensbedingungen zu hinterlassen?

Auf drei KlimaTouren, im Wurster Land, in Butjadingen und rund ums Teufelsmoor erleben Sie die landschaftlichen Höhepunkte mit ihren sich bereits abzeichnenden Klima-Änderungen. Auf die sich daraus ergebenden Fragen erhalten Sie regionale Antworten und Denkanstöße. Mit dem Fahrrad, zu Fuß oder auf einer geführten Bustour werden Sie einige Aspekte und Auswirkungen des Klimawandels hautnah erfahren, an die Sie bisher vielleicht noch nicht gedacht haben.



KlimaWandel hautnah

KlimaTour Teufelsmoor eine Radtour



KLIMAWANDEL
UNTERWESER
informieren · erkennen · handeln

Liebe Gäste,

herzlich willkommen auf unserer Radroute „KlimaWandel hautnah“. Die KlimaTour im Teufelsmoor soll Ihnen auf 42 km Phänomene zeigen, die im Zusammenhang mit dem Klimawandel stehen. Die Tour beginnt und endet an der Gästeinformation in Worpsswede.

Was hat nun das Teufelsmoor mit dem Klimawandel zu tun? Erstaunlicherweise eine ganze Menge, Sie werden sehen!

Die Tour führt nicht überall über glatte Radwege, es sind auch sandige und holprige Schotter-Abschnitte dabei.

Sie werden die schönsten Bereiche rund ums Teufelsmoor erleben, zunächst die Wiesen und Überschwemmungsbereiche der Flachlandflüsse, später dann verschiedene Moorgebiete. Sollten Ihnen die insgesamt ca. 42 km für eine Radtour zu lang sein, haben Sie die Möglichkeit, die Tour in zwei Abschnitte einzuteilen: zunächst die Wiesen, dann die Moore. Sie finden im Text dazu den Abkürzungshinweis. Die Karte am Ende dieser Broschüre und Hinweise mit dem Symbol  im Text sollen Ihnen zur Orientierung dienen.

Auf der Internetseite www.radfahren-teufelsmoor.de finden Sie diese Tour auch als Download für Outdoor-Navigationsgeräte in den Formaten ovl. und gpx.

Weitere MottoTouren zum Thema Klimawandel finden Sie auf der anderen Weserseite in Butjadingen und an der Wurster Küste.

Wir wünschen Ihnen eine schöne interessante Radtour. Der erste Schritt zu einem klimaschonenden Ausflug ist mit dem ersten Tritt in die Pedale getan!

Klimawandel – (k)ein Thema?!

Zugvögel kommen 14 Tage früher aus ihren Überwinterungsgebieten als vor 30 Jahren. Kiebitze und Stare erleben milde Winter gleich bei uns. Maiglöckchen blühen durchschnittlich 15 Tage früher.

Tiere und Pflanzen reagieren schnell auf sich verändernde Umweltbedingungen und sind damit im Rückschluss Indikatoren für diese.

Seit jeher verändern sich die Lebensbedingungen für Pflanze, Tier und Mensch. Vor 120.000 Jahren lebten Nilpferde in Rhein und Themse, seit der letzten Eiszeit ist die Temperatur in einigen Phasen in wenigen Jahrhunderten um 10 bis 15 Grad gestiegen. Alles also normal und im grünen Bereich?

Für viele vielleicht: „So schlimm wird's schon nicht werden; warmes Wetter ist mir recht!“ Für andere sicher nicht! Sie fürchten um ihre Gesundheit, die Natur und die Deiche.





An der Gästeinformation in Worpswede (Bergstr. 13) beginnt unsere Rundfahrt.  Fahren Sie die „Lindenallee“ bis zum „Manfred-Hausmann-Weg“ hinauf. Hier rechts hinein, am Waldrand bleiben (Susenberg) und jetzt zum am Hang sichtbaren Steg.

Klimapunkt 1

Steg am Weyerberg

Am Westhang des Weyerberges wurde 2006 von engagierten Bürgern des Ortes die Steganlage „Teufelsmeer“ gebaut. Am Steg sind Rettungsringe und eine Pegellatte angebracht. An einem Außenpfosten ist der fiktive Meeresspiegel (NN) der Jahre 2026 und 2039 aufgetragen. Unter dem Steg lagert ein Kanadier. Alles ist so arrangiert, dass es nur darauf wartet, dass der Wasserstand steigt und man hier mit einem Boot an- und ablegen kann.

Der Steg weist als stummes Mahnmal auf den Klimawandel und den Meeresspiegelanstieg hin. Er überspitzt und ironisiert den Klimawandel. Aber das Lachen hat einen bitter ernstesten Kern ...





Wetter, Witterung, Klima

Genießen Sie die Aussicht mit dem weiten Himmel über dem Teufelsmoor. Das ist der ideale Platz um sich über den Zusammenhang von Luftdruck, Temperatur und Niederschlag Gedanken zu machen.

Das Wetter gibt uns immer wieder Rätsel auf. Waren die Sommer früher nicht schöner, die Winter noch richtige Winter?! Heute: nur Schmuddelwetter im Sommer wie im Winter, der seinen Namen nicht mehr verdient! Zumindest sind das unsere Wahrnehmungen.

Als Pauschalregel kann für unsere Region gelten: Kommt der Wind aus Nordwest, dann bringt ein Tiefdruckgebiet Regen und kühles Wetter mit sich. Dreht er auf südliche, südwestliche, besser noch südöstliche Richtungen, dann können wir mit einem Hoch und schönem, warmen Sonnenschein oder im Winter mit besonders kaltem Wetter rechnen.





Wetter, das ist der aktuelle Zustand in der Atmosphäre, die Witterung beschreibt den Zustand für 3 – 20 Tage (das Aprilwetter ist also eine Witterung) und das Klima ergibt sich aus den Mittelwerten der letzten 50 Jahre.

Deshalb sagen weder der aktuelle Sommer oder Winter oder gar ein heißer Tag etwas über das Klima und seinen Wandel aus. Kurzzeitbeobachtungen haben keine Aussagekraft, aber die Messungen der letzten Jahrzehnte zeigen einen eindeutigen Trend zur Klimaerwärmung.

Der Weg führt Sie links den Berg hinunter über den „Fritz-Mackensen-Weg“, halten Sie sich rechts und fahren auf der Straße „Am Hasenmoor“, die später „Nordweder Straße“ heißt, ca. 2 km. Dann biegen Sie rechts ab in die „Worpheimer Str.“ Überqueren Sie die K 11 vorsichtig (viel Verkehr!). Fahren Sie jetzt von dem kleinen Parkplatz aus dem landschaftlich sehr schönen Radweg folgend Richtung „Melchers Hütte“.





Klimapunkt 2

Die Trockenlegung der Moore fördert den Treibhauseffekt

Auf dem Weg zur Hamme kommen wir durch einen kleinen Erlenwald. Durch Torfzersetzung und -sackung kommen die Erlenwurzeln zum Vorschein. Vor 50 Jahren war das Gelände ca. 50 cm höher.

Moore werden von Pflanzengemeinschaften gebildet, die in ständig vernässtem Boden wachsen. Das Wasser verdrängt den Sauerstoff im Boden. Deshalb bleiben die abgestorbenen Pflanzenreste teilweise unzersetzt als Torf erhalten. Das CO_2 , das die Pflanzen bei ihrem Wachstum aufgenommen haben, bleibt als Kohlenstoff im Torf gebunden. Moore sind deshalb Kohlenstoff-Speicher.

Entwässerung ist der Tod des Moores! Für den Torfabbau und die landwirtschaftliche Nutzung wurden die Moore entwässert. Durch das Eindringen von Sauerstoff in den Boden wird die Zersetzung der organischen Substanz durch Mikroorganismen wieder eingeleitet. Dieser 'Torfschwund' oder 'Torfverzehr' wird durch Düngung und Kalkung noch zusätzlich stimuliert. Lange Zeit wurde nicht gefragt, wo denn der durch Torfverzehr verlorene Boden eigentlich bleibt. Die Antwort ist einfach, er geht in die Luft oder ins Wasser. Der Hauptbestandteil des Torfes ist der Kohlenstoff, der als Kohlendioxid (CO_2) in die Atmosphäre ausgast. Nun wissen wir heute, dass der Anstieg



der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre hauptverantwortlich für die Klimaerwärmung ist. Deshalb ist es wichtig, das Ausmaß der CO₂-Ausgasung aus den kultivierten Moorböden zu kennen und ernst zu nehmen: Je nach Torfart (Hoch- oder Niedermoor) und Nutzung (Grünland oder Acker) werden zwischen 14 und 40 t CO₂/ha jährlich freigesetzt. In einem Vergleich wird die Größenordnung der Emission deutlich: Allein die CO₂-Freisetzung aus einem Hektar Maisacker auf Niedermoor entspricht der Menge, die 35 PKW im Durchschnitt pro Jahr an klimarelevanten Gasen emittieren.

Die Torfzersetzung ist also ein Mitverursacher des Klimawandels und gleichzeitig beschleunigt der Klimawandel durch höhere Temperaturen noch die Torfzersetzung – eine positive Rückkopplung! Das Moor schwindet, so wie die Gletscher in den Alpen!

Nun geht es nur noch ein paar Meter weiter zur Hamme und der neuen Brücke.





Klimapunkt 3

Der Hamme geht die Luft aus!

Von der Hammebrücke hat man einen weiten Blick über die Niederung. Die Huminsäuren aus den Mooren haben das Wasser der Hamme braun gefärbt. Die Sonne kann das dunkle Wasser leicht erwärmen. Je höher die Wassertemperatur steigt, desto weniger Sauerstoff ist im Wasser gelöst. Für fast alle Wassertiere ist Sauerstoff lebenswichtig. Im Sommer kann es im Zuge der Klimaerwärmung aber auch schneller zu katastrophalem Sauerstoffmangel kommen. Der Fluss „kippt um“!, Fische und viele Kleinlebewesen im Wasser sterben.



Silberreiher



Nach einer Rast (?) bei Melchers Hütte geht's weiter nach Norden auf dem Weg „An der Hamme“ bis kurz vor den Bahndamm.

Klimawandel bedeutet Artenwandel

In den Gräben der Hammeniederung tauchen immer wieder Wasserpflanzen wie der Große Algenfarn auf, der auffällig rot gefärbte Schwimmdecken bildet. Ursprünglich stammt die Art aus dem subtropischen Amerika,



breitet sich aber immer mehr in unserem gemäßigten Klima aus.

Die Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten wird maßgeblich von deren Temperaturempfindlichkeit und vom Niederschlagsangebot bestimmt. Die Natur reagiert deshalb dynamisch auf den Klimawandel. Mobile Arten, wie Vögel und Insekten wandern aus dem mediterranen Klimaraum nach Norden. Manche Arten sind sehr auffällig, wie der Silberreiher oder die Nilgans. Vielleicht haben auch Sie schon den asiatischen Marienkäfer zuhause am Fenster krabbeln sehen? In die Weser sind schon einige Fisch- und Muschelarten eingewandert, die es hier früher nicht gab. Aufgrund der höheren Temperaturen können sie sich vermehren und überleben auch die „kalte“ Jahreszeit. Im

Winter bleiben Vogelarten wie Kiebitz und Kranich bei uns, die früher nach Süden gezogen sind.

Doch gleichzeitig werden andere Arten seltener oder verschwinden, oft unbemerkt. Vögel, die im Grünland brüten, können in den dichter und schneller wachsenden Wiesen ihre Jungen nicht mehr aufziehen. Wiesenvögel wie die Uferschnepfe sind aus der Hammeniederung weitgehend verschwunden. Ihr Brutgebiet hat sich weiter nach Osten verlagert. Viele Arten sind aber nicht so mobil, dass sie mit der Geschwindigkeit, in der sich die Klimazonen z. Z. verschieben, mitwandern können und werden deshalb aussterben.





Auch Krankheitserreger, die es hier bisher nicht gab, werden sich verbreiten. Rinder und Schafe müssen neuerdings gegen die Blauzungenkrankheit geimpft werden, die durch Mücken aus südlichen Gefilden übertragen wird. Auch die Massenvermehrung von Zecken und die Übertragung von Borreliose auf den Menschen wird durch die Klimaerwärmung begünstigt. Natürlich spielen auch weiterhin eine Vielzahl anderer Ursachen bei der Veränderung der Natur eine Rolle, aber die Klimaveränderung trägt jetzt schon zu einem drastisch beschleunigten Wandel in Flora und Fauna bei.

Den Störchen wird das Futter knapp!

Im Teufelsmoor und am Geestrand brüten ca. 10 Storchpaare. In den letzten Jahren gab es aber Probleme mit der Futtermittellieferung der Jungstörche. Durch warme und trockene Witterung im April und Mai trockneten die Laichgewässer der Frösche und Kröten aus. Der Boden wurde hart und die Störche hatten weder Lurche noch Regenwürmer oder Mäuse in ausreichender Menge, um den Hunger der Jungstörche zu stillen. So kann sich der Klimawandel über die Nahrungskette auf ganz verschiedene Arten auswirken.



Überqueren Sie den Bahndamm und fahren dann rechts zu dem deutlich sichtbaren Staubauwerk.



Klimapunkt 4

Moore als Wasserspeicher

Im Naturschutzprojekt Untere Hammeniederung wurden in Kooperation der Naturschutz- und Wasserbehörden des Landes, des Landkreises Osterholz und dem Gewässer- und Landschaftspflegeverband drei Retentionsräume (Hochwasserrückhalteräume) angelegt. Sie nehmen bis zu 3,5 Mio. m³ Hochwasser der Hamme auf. Durch geregelte Auslassbauwerke fließt das Wasser erst verzögert wieder zurück in den Fluss.

Moore sind - oder besser waren - die natürlichen Wasserspeicher unserer Landschaft. Sie halten den Niederschlag und die Überschwemmungen wie ein Schwamm fest. Regenwasser, das heute durch die Gräben schnell abfließt, bleibt in den wiedervernässten Mooren gespeichert und verdunstet allmählich. Nur ein Teil fließt verzögert ab. Auch die Wasserbauer sagen heute, dass allein mit



Querschnitte: Fluss ohne und mit Hochwasserrückhalteraum



Mehr Platz für das Wasser, weniger Risiko für die Siedlungen



immer höheren Deichen die Hochwasserproblematik im Unterlauf der Flüsse nicht in den Griff zu bekommen ist. Gerade angesichts der wachsenden Hochwassergefahr und des prognostizierten Meeresspiegelanstieges bietet es sich an, die natürliche Wasserspeicherfähigkeit der Hoch- und Niedermoore zu nutzen und ihre Entwässerung zumindest teilweise rückgängig zu machen. Damit erfüllen die Retentionsräume sowohl eine Funktion für den Hochwasserschutz als auch für die Lebensgemeinschaften der Flussauen und der Niedermoore.

 *Hinter dem Stauwehr fahren Sie den befestigten Weg in einem großen Bogen bis zu dem schon von weitem sichtbaren Aussichtsturm.*

Klimapunkt 5

Aussichtsturm

Von dem Aussichtsturm hat man einen eindrucksvollen Blick über die Überschwemmungslandschaft der Hamme nach Worpswede im Osten und nach Bremen im Süden.

 *Der Weg führt nach Norden vom Aussichtsturm ca. 0,7 km bis zum ersten Abzweig, hier rechts abbiegen. Am nächsten Stauwehr nach ca. 1,1 km fahren Sie wieder links bis zur Brücke über das Flüsschen Beek.*



Zwerg- und Singschwäne im Morgendunst

Hier können Sie entscheiden, ob Sie die Tour abkürzen wollen, denn von hier aus führt ein schöner ausgeschilderter Radweg zurück nach Worpsswede über die Brücke bei Neu-Helgoland. Wer aber die Hochmoore im Teufelsmoor kennenlernen will, fährt über die Brücke und dann nach links. Einkehrmöglichkeit im "Melkhus". An der Teufelsmoorstraße fahren Sie wieder links und biegen rechts in den Weg Wulfsburg ein. Fahren Sie links an der Hofstelle vorbei. Sie radeln jetzt durch das Tal der Beek, das im Winter und Frühjahr oft überschwemmt ist. Auf der linken Seite sehen Sie die mit Birkenwäldern bestandenen Hochmoore.





 *Nach ca. 2,5 km finden Sie links am Weg eine Pforte in das Naturschutzgebiet „Moor bei Niedersandhausen“. Lassen Sie sich zu Fuß von der Mooratmosphäre einfangen.*

Klimapunkt 6

Moore als Klimaschützer

Das Niedersandhauser Moor stellt kein intaktes Hochmoor mehr dar. Seit dem 18. Jahrhundert wurde es von den Rändern her abgetorft. Nach dem Ende des Torfabbaus ist es in großen Teilen sich selbst überlassen worden. Deshalb findet man hier noch typische Tiere und Pflanzen des ursprünglichen Hochmoores. Der Weg führt durch einen nassem Birkenbruchwald, mit Sumpf-Calla und Torfmoosrasen in wassergefüllten Torfstichen. Ein ehemaliger Torfhafen hat sich inzwischen zu einem natürlichen Moorkolk entwickelt. Von den Rändern wachsen Torfmoos-Schwingrasen auf die Wasserfläche und bilden neuen Torf. Bitte nicht betreten – nur gucken und genießen!

Nasse, lebende Moore können wachsen und neuen Torf bilden. In intakten Hochmooren werden jährlich ca. 200 kg C/ha (das entspricht 650 kg CO₂) in Torf festgelegt.

Deshalb werden die entwässerten Moore wiedervernässt. Moorschutz kann damit einen Beitrag gegen den Treibhauseffekt leisten!



Zurück am Fahrrad fahren Sie weiter bis sich der Weg beim Beginn der Ortslage Ströhe gabelt und biegen rechts ab. Kurz nachdem Sie die Museumsanlage passiert haben folgen Sie an der Kreuzung dem Kiebitz-Schild rechts Richtung Vollersode in die „Spreddiger Straße“, die gleich wieder links abbiegt.



Die Straße verläuft an der Grenze zwischen der sandigen Geest und dem nassen Moor. Hier konnte man noch auf trockenen Grund bauen. Anders als in den Findorffsiedlungen wurde hier das Moor von der Geest aus abgetorft und kultiviert.

**Betreteten
auf eigene
Gefahr!**





 *Nach 0,5 km stoßen Sie auf die Straße „Schnirrenburg“. Hier biegen Sie links ab, um nach weiteren 0,2 km nach rechts in die „Mullstraße“ einzubiegen, der Sie ca. 1 km folgen. Jetzt biegen Sie rechts ab in die „Heilsdorfer Straße“. Entweder biegen Sie gleich wieder nach links in die „Lange Reihe“, oder Sie machen einen lohnenswerten Abstecher in das Hamberger Moor.*

Dazu fahren Sie einfach noch ca. 1,4 km weiter geradeaus. In einer leichten Rechtskurve am Hamberger Damm stellen Sie das Rad ab und gehen rechts den Fußweg in das Moor. Der Rundweg ist 1,5 km lang.

Klimapunkt 7

Hamberger Moor

Dieses Moor ist seit 1985 nach und nach wiedervernässt worden und zeigt Moorheide und regenerierendes Hochmoor in einer Vielzahl von Moorgewässern.

Auch in dieses Moor wandern neue Arten aus wärmeren Klimazonen ein. Zum Beispiel können Sie zwischen den Heidesträuchern im Hamberger Moor die Wespenspinne finden. Sie ist auffällig und - wenn man keine Spinnenphobie hat - auch eine der attraktivsten Spinnen. Ab Juli sind die Tiere so groß (Weibchen werden bis zu 2 cm lang, Männchen nur ca. 5 mm), dass man sie leicht in Brachwiesen oder zwischen Heidesträuchern findet.



Sie baut ihre Netze nur in Bodennähe und fängt große Insekten wie Heuschrecken und Bienen. Das Netz der Wespenspinne unterscheidet sich vom Netz der Kreuzspinne vor allem dadurch, dass hier oberhalb und unterhalb der Netzmitte ein dichtes Zickzackgeflecht eingebaut wird.



Wespenpinne



Wenn Sie diesen Abstecher gemacht haben, fahren Sie zurück, bis die „Lange Reihe“ rechts abbiegt. (Folgen Sie weiter dem Kiebitzschild). Von hier geht die Tour für alle der Vorfahrtstraße folgend weiter: an der nächsten Dreierkreuzung folgen Sie der Straße rechts bis zur Einmündung auf „Am neuen Lande“. Hier geht's links ab, wieder nach Norden, ca. 0,5 km weit. Dann scharf rechts abbiegen auf den „Heißenbütteler Damm“. Dem folgen Sie bis zur Kläranlage, wo sie links in die „Verlößmoorer Straße“ abbiegen. Der Straße folgen Sie, bis sie beim Hofladen Lütjen eine scharfe Linkskurve macht. Nach einer kleinen Rast am Hofladen (?) können Sie als weiteren Abstecher den Feldweg geradeaus weiterfahren und bekommen am Ende einen Einblick in das Abtorfungsgebiet des Günnemoores.



Hamberger Moor



Klimapunkt 8

Günnemoor

15 Millionen m³ Torf wurden bisher aus dem Günnemoor 'gewonnen'. Torf, der als Blumenerde eingesetzt wird, zersetzt sich in kurzer Zeit und wird zu CO₂ umgewandelt, d.h. 4 Mill. t klimaschädliches CO₂ sind aus dem Torfabbau in die Atmosphäre gelangt. Der Abbau ist kurz vor der Stilllegung. In den letzten Jahren sind große Flächen wiedervernässt worden. Allmählich besiedeln Torfmoose die abgetorften Flächen wieder. Die Regeneration ist aber ein sensibler Prozess, der sich noch über Jahrzehnte erstrecken wird und dessen Erfolg immer noch unsicher ist. Es lohnt sich, die Rückkehr der Tier- und Pflanzenwelt zu beobachten. Im Herbst rasten und schlafen Kraniche zu Tausenden in den wiedervernässten Flächen. Ein Teil bleibt den ganzen Winter im Teufelsmoor, statt wie früher nach Südspanien weiter zu ziehen. Am besten zu beobachten ist der Einflug der Kraniche in der Abenddämmerung.

Klimapunkt 9

Regenerative Energien

Die Hofgemeinschaft Verlüßmoor installiert 2009 eine Photovoltaikanlage auf dem Dach von Hof 24.

Die Verbrennung der fossilen Energieträger Kohle, Öl, Gas und Torf haben den CO₂-Anstieg in der Atmosphäre verursacht. Die Alternative ist regenerative Energie aus Erdwärme, Wasser, Wind, Sonne und Biomasse zu gewinnen.



Vom Abstecher zurück führt unsere Tour weiter nach rechts durch die Ortschaft Bornreihe. Wo die Kiebitz-Beschilderung nach links weist, halten Sie sich rechts und fahren zurück zur Teufelsmoorstraße. An dem großen Rastplatz in der Ortschaft Teufelsmoor fahren Sie nach rechts noch ca. 0,9 km weit und biegen dann links in einen ausgeschilderten Feldweg nach Worpswede (6,3 km) ein. Noch einmal überqueren Sie die Hamme. Am Ortsschild biegen Sie rechts in die Straße „Weyerdeelen“ ein und gelangen zurück zum Ausgangspunkt an der Gästeinformation.

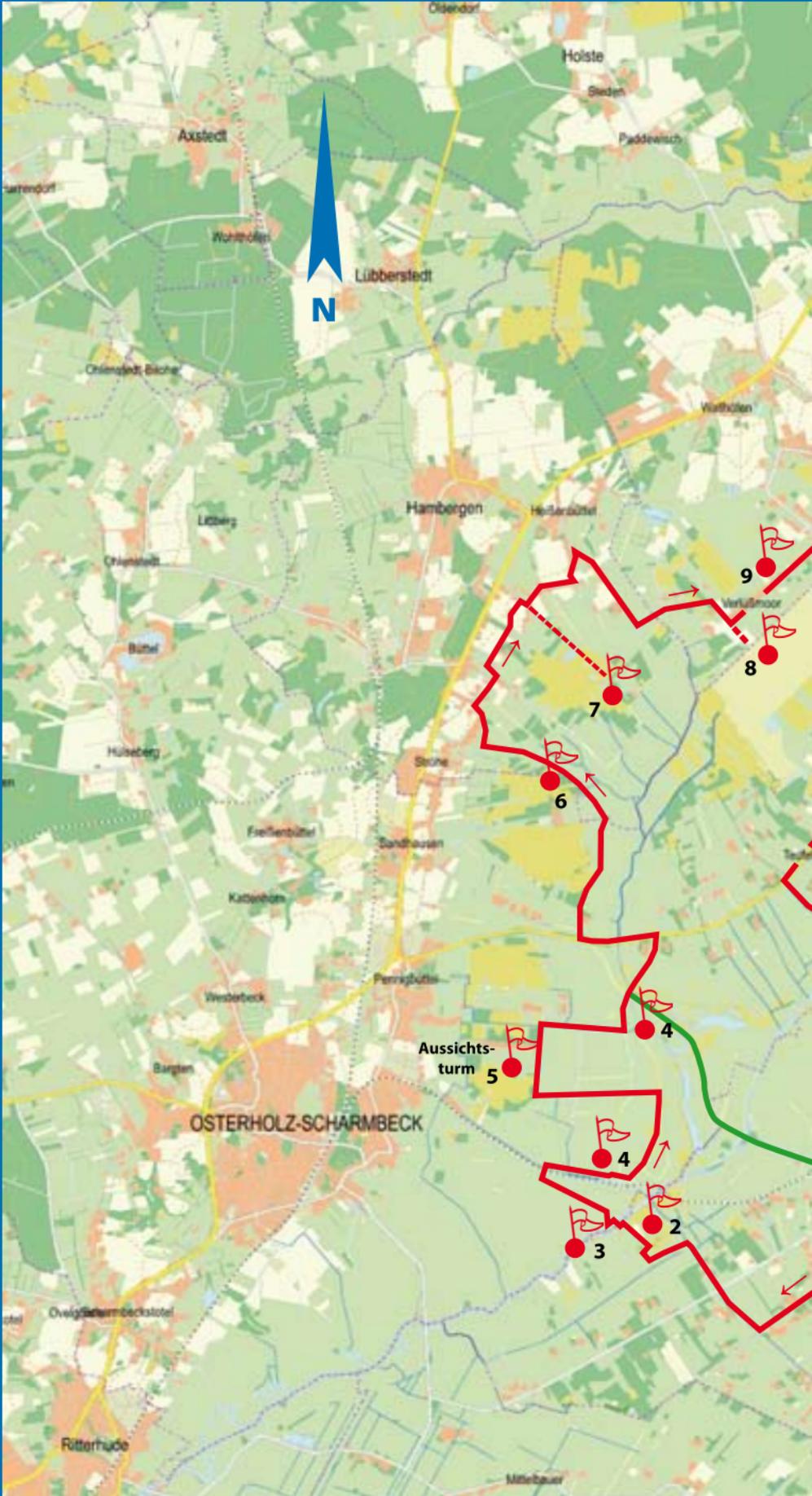
Wir haben Ihnen auf der Fahrt eine Reihe von Hinweisen gegeben, wie sich der Klimawandel auf die Landschaft im Teufelsmoor auswirkt. Vermutlich ist das erst der Anfang und es hängt auch von uns ab, wie es mit der Erderwärmung weitergeht.

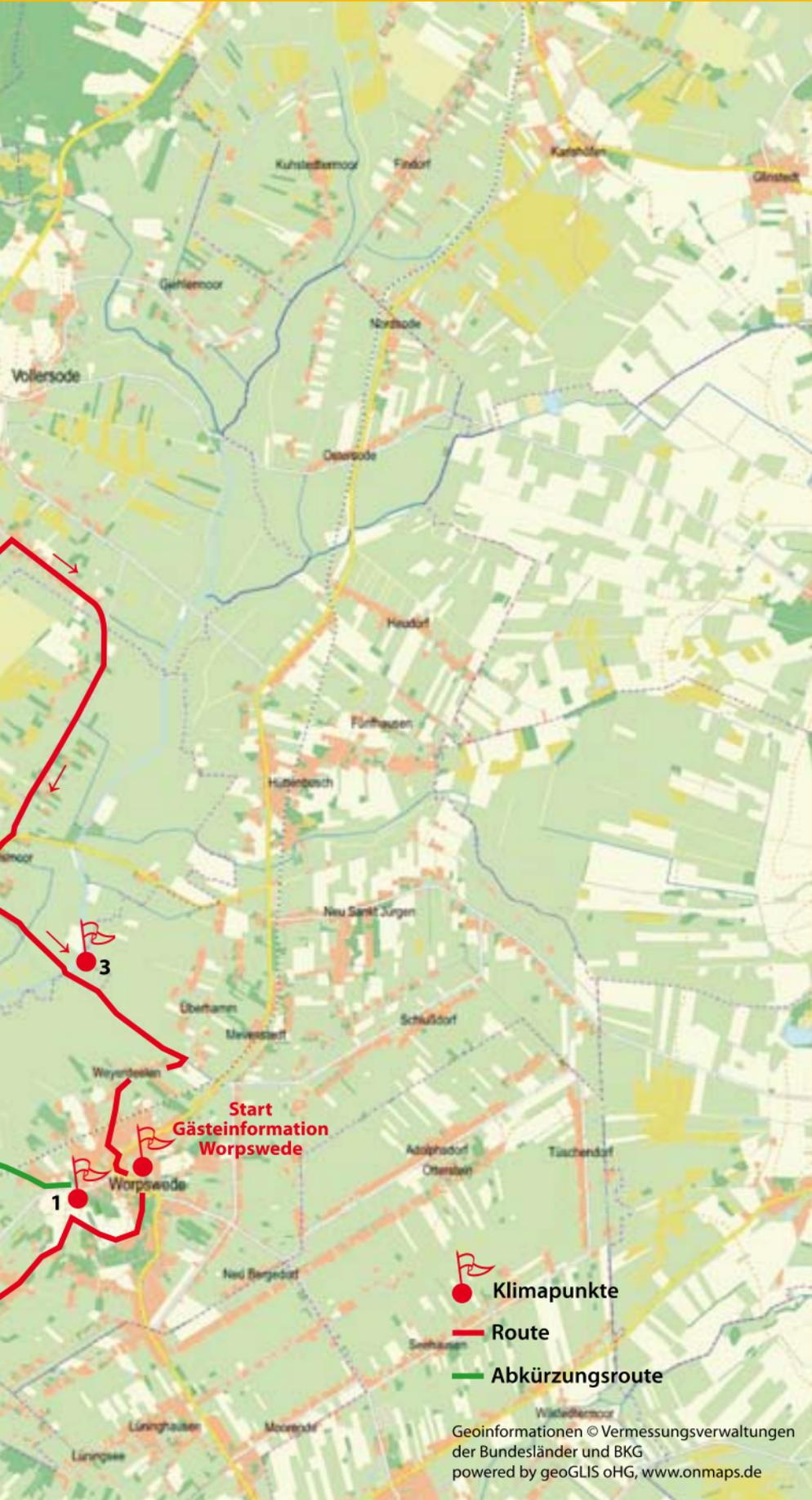


Hat Sie die KlimaWandel-Tour angeregt zu diskutieren, sich weiter zu informieren und eventuell zukünftig etwas klima- und natur-schonender mit unserer Umwelt umzugehen, dann haben wir viel erreicht.



KlimaTour Teufelsmoor Gesamtlänge 42 km





Impressum

Herausgeber	Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten e.V., Landkreis Osterholz Osterholzer Straße 23 27711 Osterholz-Scharmbeck, Der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa Bremen, 2010 / 2. Auflage
Redaktion	Michael Werbeck
Text	Hans-Gerhard Kulp Biologische Station Osterholz e.V.
Gestaltung	Adam Nowara
Fotos/Grafik	C. Ahrensfield, Hans-Gerhard Kulp, NASA, Adam Nowara, Lutz Ritzel, Irmtraut Stendera, Andreas Trepte, Michael Werbeck
Geführte Touren und Information	Biologische Station Osterholz e.V. Lindenstr. 40 27711 Osterholz-Scharmbeck Telefon: 04791 / 9656990 info@biologische-station-osterholz.de sowie unter www.kulturland-teufelsmoor.de