

KlimaErlebnis Wandern

*im Naturpark
Teutoburger Wald /
Eggegebirge*



Ihr Begleiter für fünf KlimaErlebnisRouten
in Teutoburger Wald und Eggegebirge



Naturpark
Teutoburger Wald
Eggegebirge

Natürlich gesund!

Das erwartet Sie

KlimaErlebnisWandern	2
Der Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge	4
Wandern, Klima und Gesundheit	6
ErlebensWerte auf Ihrem Weg	8
■ KlimaErlebnisRoute 1: Hiddeser Bent	10
■ KlimaErlebnisRoute 2: Velmerstot	36
■ KlimaErlebnisRoute 3: Lippspringer Wald	76
■ KlimaErlebnisRoute 4: Hardehausen	96
■ KlimaErlebnisRoute 5: Kloster Dalheim	130
SeitenSprünge	156
Lösungen	159

Der Naturpark im Überblick



KlimaErlebnisWandern

im Naturpark
Teutoburger Wald /
Eggegebirge

Erstellt durch:



Bosch & Partner GmbH

Herne – München – Hannover – Berlin

Herausgegeben vom:



Naturpark
Teutoburger Wald
Eggegebirge

Natürlich gesund!



Gefördert mit Mitteln
des Landes Nordrhein-
Westfalen vertreten durch
die Bezirksregierung
Detmold

KlimaErlebnisWandern

Klima – Erfahren Sie mehr über das Klima!

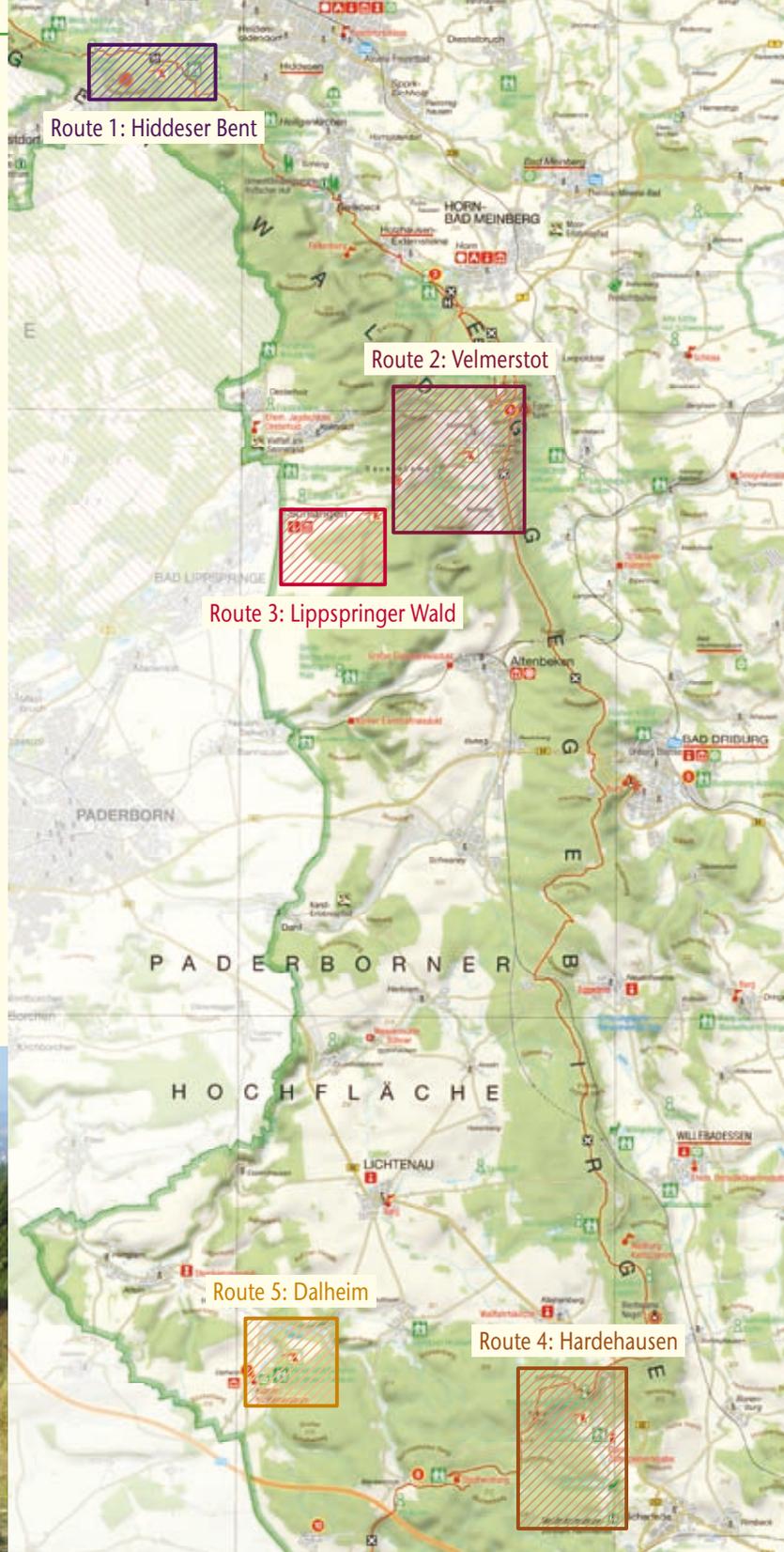
Alle reden vom Wetter, und Klima und Klimawandel sind in aller Munde. Auf den KlimaErlebnisRouten erkunden Sie, was hinter diesen großen Themen so alles steckt. Sie erfahren etwas über das Klima der Vergangenheit, die unterschiedlichen Ausprägungen des derzeitigen Klimas, und wir wagen mit Ihnen einen Blick in die Klimazukunft und die damit verbundenen Auswirkungen.

Erlebnis – Erleben Sie das Klima in seiner Vielfalt und seinen Wechselwirkungen mit der Natur und dem Mensch!

Das Klima ist ein bestimmender Faktor für nahezu alle Prozesse des Lebens. Deshalb können Sie, wenn Sie genau hinschauen und ein bisschen um die Ecke denken, klimabedingte Erscheinungen und die Auswirkungen des historischen und aktuellen Klimas überall in der Natur und Landschaft erkennen. Wir schärfen Ihr Auge und machen das Klima und seine Auswirkungen für Sie erlebbar.

Wandern – Bewegen Sie sich auf die natürlichste Weise der Welt fort!

Wandern stärkt Ihre Gesundheit und lässt die Gedanken fließen. Wir wollen, dass Sie Ihren Wanderrhythmus auf den Routen finden und möchten Sie in Ihrem Fluss nicht zu sehr aufhalten. Daher haben wir die Informationen und Erlebnisangebote wohl dosiert und präsentieren Sie in einem Abstand von 1 bis 1 ½ Kilometern. Den Wanderführer können Sie mit nach Hause nehmen und dort in aller Ruhe lesen, wenn Ihnen an der einen oder anderen Stelle der Route die Muße zum Studieren der Texte fehlt.



Der Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge

Zwischen Bielefeld und Sauerland, Paderborn und Weser erstreckt sich der Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge. Er liegt an der Grenze zwischen den deutschen Mittelgebirgen und dem norddeutschen Tiefland. Außerdem befindet sich der Naturpark im Übergangsbereich zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima. Die Elemente der unterschiedlichen Landschafts- und Klimaräume durchdringen sich hier zu landschaftlicher Vielfalt.

Die abwechslungsreiche Landschaft wird ergänzt durch einen besonderen Reichtum an kulturhistorischen Kostbarkeiten aus mehr als zwei Jahrtausenden. Denn auch in politischer Hinsicht war diese Region lange ein vielfältiger Raum: Hier trafen die christlichen Franken auf die heidnischen Sachsen; hier grenzten bis in das frühe 19. Jahrhundert die geistlichen Territorien Paderborn und Corvey an die weltliche Landesherrschaften Ravensberg und Lippe an.



In ihrer Vielfalt und ihrer Natürlichkeit ist die Region heute ein abwechslungsreiches Wanderrevier, aber eben nicht nur das. In den Kurorten und Bädern findet man Stärkung für Körper und Seele und überall im Land trifft man in Klöstern und Kirchen, Burgen und Schlössern, Parks und Gärten auf die zahllosen Spuren der Vergangenheit. Bei einem Besuch des Naturparks Teutoburger Wald / Eggegebirge sollten Sie sich deshalb etwas Zeit nehmen, denn es gibt hier viel zu genießen und eine Menge zu entdecken.

Aufgaben und Ziele des Naturparks

Die wesentlichen Aufgaben des Naturparks sind Regionalentwicklung, Umweltbildung und Förderung der landschaftsbezogenen Erholungsversorgung. Dazu gehören auch die Planung und Abstimmung von Wanderwegen, die Herausgabe von Broschüren mit Naturerlebnistipps und das Aufstellen von Hinweistafeln an Wanderparkplätzen, um Gästen und Einheimischen die Erholung in der Natur zu ermöglichen. In Zusammenarbeit mit vielen Partnern fördert der Naturpark die Erhaltung der gewachsenen Kulturlandschaft und trägt zur Stärkung der regionalen Identität bei.



Der Naturpark in Kürze

Gründungsjahr: 1965

Organisationsform: Zweckverband

Mitglieder: Stadt Bielefeld, die Kreise Höxter, Lippe, Paderborn, Gütersloh und Hochsauerlandkreis

Größe: 2.711 Quadratkilometer

Höchster Punkt: Köterberg bei Höxter, 496 m ü. NN.

Waldanteil: ca. 30% der Fläche, hoher Laubwaldanteil

Wesentliche Baumarten: Buche, Eiche, Fichte und Kiefer

Klima: Schonklima mit leichten bis mäßigen Klimareizen

Jahresniederschlag: von 625 mm in Warburg bis 1.132 mm in Feldrom

Durchschnittliche Jahrestemperatur: 7 bis 8 Grad

www.naturpark-teutoburgerwald.de

Wandern, Klima und Gesundheit

Heilklimawandern – Breitbandtherapie fürs Wohlbefinden

Bewegung an der frischen Luft ist gesund. Dies ist nicht nur eine althergebrachte Volksweisheit. Eine Vielzahl von Studien beschreibt heute die positiven Wirkungen des Wanderns in der freien Natur. Genannt werden unter anderem Heilwirkungen auf das Immunsystem, den Stoffwechsel, auf Herz und Kreislauf, das Skelett und die Muskeln. Wandern fördert die geistige Leistungsfähigkeit und verschafft Linderung bei psychosomatischen Beschwerden. Der Naturkontakt tut Geist und Seele gut.

Das einfache Wandern in der natürlichen Umgebung im eigenen Rhythmus und ohne sportlichen Leistungsanspruch scheint also fast ein Allheilmittel gegen die häufigsten Krankheiten unserer Zeit zu sein.



Was ist so besonders heilsam an unserem Klima?

Die waldreichen Höhenzüge von Teutoburger Wald und Eggegebirge bieten Ihnen ein typisches Schonklima. Die wichtigsten Schonfaktoren sind die hohe Luftreinheit und die geringe Wärmebelastung. Im Wechsel mit reizklimatischen Einflüssen wie erhöhter Sonneneinstrahlung und Windexposition in den höheren Lagen eignet sich das Klima im Naturpark bestens für klimatherapeutisches Wandern. Viele Krankheitsbilder lassen sich damit auf ganz natürliche Weise behandeln. Wegen der niedrigen Reizintensität eignet sich das Mittelgebirgsklima auch für Personen mit verminderter Belastbarkeit und für solche, die sich von schweren Krankheiten erholen wollen.

Was bedeutet Heilklimawandern?

Heilklimawandern ist dosiertes Gehen, während dessen sich der Wanderer oder Spaziergänger im Gelände bewusst leichten Klimareizen wie Kälte oder Wind aussetzt. Wichtig sind dabei gesunde Umweltbedingungen wie hohe Luftreinheit. Klassischer Weise verlaufen die Wanderrouen auf ansteigenden Wegen.

Gezielte, auch therapeutisch begleitete Angebote zum Klimawandern erhalten Sie in den nahe gelegenen staatlich anerkannten heilklimatischen Kurorten **III S.6** ► Nieheim und Bad Lippspringe.

Auf den in diesem Wanderführer beschriebenen KlimaErlebnisRouten wandern Sie eigenverantwortlich und dosieren selbst Ihre körperliche Anstrengung. Für die positiven gesundheitlichen Wirkungen des Wanderns ist der Grad des sportlichen Einsatzes nachrangig. Vielmehr steht beim KlimaErlebnisWandern im Teutoburger Wald das Naturerlebnis im Vordergrund. Die Routen bieten Ihnen daher bewusst kein gezieltes Trainingsprogramm. Sie eröffnen Ihnen aber die Möglichkeit, zwischen unterschiedlichen Routenlängen und Anforderungsprofilen auszuwählen. Auf allen Wegen können Sie den Wechsel unterschiedlicher Klimareize erleben, und auf jeder Route bieten wir Ihnen einige Anregungen zur Körpererfahrung.

Erleben Sie beim Gehen die positiven Wirkungen des Heilklimas und erfahren Sie gleichzeitig Wissenswertes über das Klima und die Klimadynamik in Teutoburger Wald und Eggegebirge!

In den Kurzprofilen, die in die fünf KlimaErlebnisWanderungen einführen, sind Länge und Anforderungen beschrieben. Sie selbst schätzen Ihre Fitness ein und wählen dementsprechend die für Sie passende Route aus.

Tipps für Ihre KlimaErlebnisWanderung

- Bitte beginnen Sie langsam und steigern Sie sich allmählich. Vermeiden Sie auf jeden Fall eine Überbelastung am Anfang Ihres Wegs. Zur Kontrolle können Sie unterwegs ab und zu Ihren Puls messen: 180 minus Alter sollte nie überschritten werden!
- Beachten Sie, dass bei zunehmender Wärme Ihr Herz-Kreislauf-System stärker beansprucht wird!
- Ziehen Sie sich eher etwas zu kühl und atmungsaktiv, aber windundurchlässig und regenfest an und achten Sie auf geeignetes, festes Schuhwerk mit dämpfenden Sohlen!
- Wählen Sie an heißen Tagen die schattigeren Wegeabschnitte aus!
- Trinken Sie ausreichend, um Ihren Flüssigkeits- und Mineralhaushalt auszugleichen!
- Gehen Sie bewusst mit dem ganzen Körper, nehmen Sie die Arme mit!
- Nehmen Sie sich Zeit für Ihre Wanderung, machen Sie ausreichend Pausen und entspannen Sie sich. Lockern oder dehnen Sie ggf. überbeanspruchte Muskeln, insbesondere am Ende der Wanderung!
- Und: Genießen Sie das Naturerlebnis auf Ihrer Tour mit allen Sinnen!

ErlebensWerte auf Ihrem Weg

Wir inszenieren für Sie das Klima

Entlang der fünf Rundwanderrouten werden Sie in unregelmäßigen Abständen auf Kalksteine oder Eichenstämme treffen, die mit einer durchlaufenden Nummerierung versehen sind – die ErlebensWerte. In diesem Wanderführer finden Sie unter der jeweiligen Route zu jeder Nummer eine Doppelseite mit Informationen, Denkanstößen und Anregungen.

In den erläuternden Texten im Wanderführer finden Sie Querverweise auf andere thematisch verwandte ErlebensWerte, z. B. **III.3.1** ▶ als Verweis auf Route 3, ErlebensWert 1. So können Sie je nach Interesse unter diesen Punkten noch Vertiefendes nachlesen. Querverweise mit einem „S“ (**III.5.1** ▶) verweisen auf die SeitenSprünge am Ende dieses Wanderführers.

Die Übersichtskarten, die Sie in den Kurzprofilen zu den fünf Klima-ErlebnisRouten finden, informieren Sie über die Lage der einzelnen ErlebensWerte auf der Strecke. So können Sie vor Ort gezielt die Augen offen halten. In einigen Fällen sind die Punkte im Gelände zusätzlich mit einer kleinen Installation ausgestattet. Lassen Sie sich überraschen!

Wir empfehlen Ihnen, die Routen in der vorgegebenen Richtung und Reihenfolge zu erwandern, da Sie nur dann thematische Bezüge zwischen den ErlebensWerten erfassen können.

Den Weg auf den KlimaErlebnisRouten wird Ihnen dieses Logo weisen:

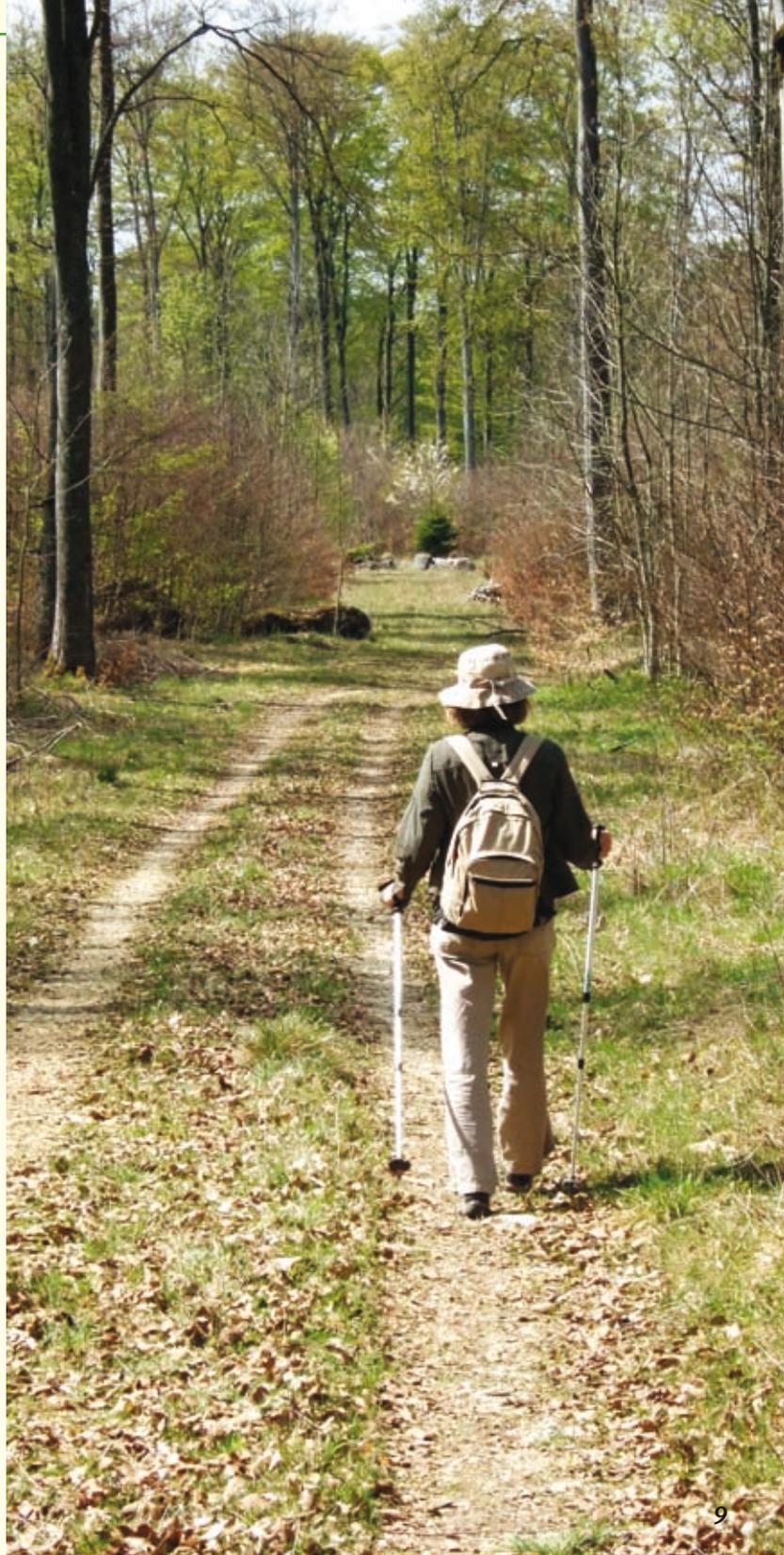


Diesen Wanderführer erhalten Sie

- an der Route Hiddeser Bent in der Waldgaststätte Forstfrieden bzw. der Tourist-Information Detmold
- an der Route Velmerstot im Gasthaus Eggetal in Kempen bzw. in den Tourist-Informationen Schlangen, Horn und Altenbeken
- an der Route Lippspringer Wald in der Tourist-Information Bad Lippspringe
- an der Route Hardehausen im Waldinformationszentrum Hammerhof
- an der Route Dalheim in der Tourist-Information im Kloster Dalheim

Ferner erhalten Sie den Wanderführer in der Geschäftsstelle des Naturparks im Kreishaus Detmold.

Bitte beachten Sie: Die Nutzung der Wanderwege erfolgt auf eigene Gefahr!



KlimaErlebnisRoute 3: Lippspringer Wald

Klima und Gesundheit

Die Wanderroute durch den Lippspringer Wald ist die kürzeste und einfachste KlimaErlebnisRoute. Sie starten die Route vorzugsweise am Parkplatz Noaks Pumpe und gehen dann – im Gegensatz zu den anderen Routen – gegen den Uhrzeigersinn über die Freifläche auf den Mittelberg, von wo Sie einen schönen Ausblick auf die Senne haben. Über den Kösterberg und das Forstgut Heimat geht es dann hinauf und hinein in den Lippspringer Wald. Durch das Tal der Steinbeke führt der Weg Sie dann wieder zu Ihrem Ausgangspunkt zurück.

Auf der Lippspringer Route steht die Gesundheit im Mittelpunkt. Hier können Sie erleben und erfahren, wie das Klima auf Ihren Körper wirkt und was Sie beim Wandern ganz nebenbei für Ihr Wohlbefinden tun können. Außerdem werden die unterschiedlichen räumlichen und zeitlichen Dimensionen des Klimas und seiner Erscheinungen thematisiert.

Hinweis

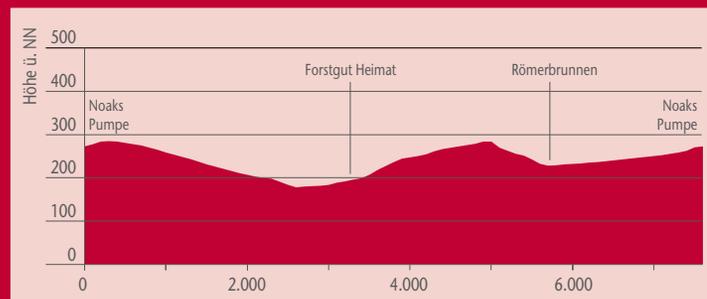
Sie können die KlimaErlebnisRoute auch direkt von Bad Lippspringe erwandern. Dann starten Sie am Prinzenpalais und stoßen am Kösterberg auf die eigentliche Route. Auf dem Weg kommen Sie an einer Klimastation des Deutschen Wetterdienstes vorbei, wo Sie etwas über die Klimabeobachtung erfahren können.

Anforderungen

Länge der Route: 7,5 km, Zuweg ab Bad Lippspringe: ca. 3,0 km

Höhenunterschied: ca. 100 m

Schwierigkeitsgrad: einfach



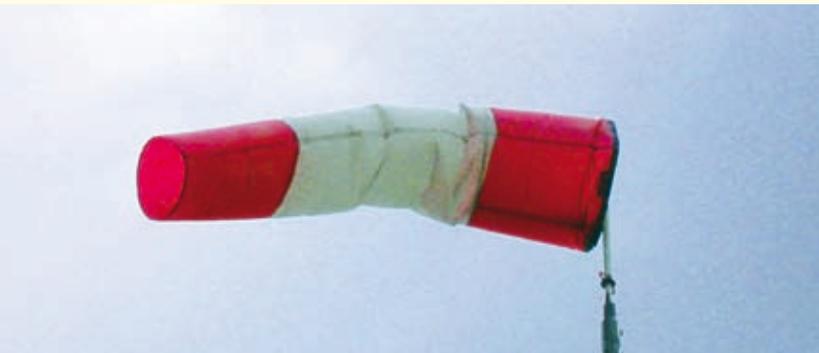
Wo der Wind pfeift

Nicht sichtbar, nicht greifbar, manchmal lästig, manchmal eine Wohltat – das ist der Wind. Er ist weltweit einer der ganz großen Klima- und Wettermacher. Hier am Fuße des Eggegebirges können wir Sie zum Einstieg in Ihre heutige KlimaErlebnisRoute mit Wind und Wetter vertraut machen.

Wind – ganz klein

Wenn Sie heute einen eher windigen Tag für Ihre Wanderung erwischt haben, dann stehen Sie hier ganz schön im Wind. Es wird Ihnen dann kälter sein, als die momentane Lufttemperatur erwarten lässt. Das liegt schlicht und einfach daran, dass die Luftbewegung die winzigen Wassertröpfchen, die sich auf Ihrer Hautoberfläche befinden, zum Verdunsten bringt. Dabei wird der Haut Wärmeenergie entzogen. Diesen Effekt bezeichnet man übrigens als **II.2.4** Windchill, übersetzt „Windkühle“. Schärfen Sie mal auf den nächsten sieben Kilometern Ihre Wahrnehmung für die kleinen Unterschiede. Wie verändert sich Ihr Temperaturempfinden, wenn Sie in ein kleines windgeschütztes Tälchen kommen, entlang einer Hecke wandern oder sich im Waldesinnern aufhalten?

Aber noch eine ganz andere Frage: Warum bläst es hier eigentlich so?



Hier bläst die steife Regiobrise

Wenn Sie sich hier umschaun, dann sehen Sie sowohl vor Ihnen in Richtung Bad Lippspringe als auch beim Blick zurück zum Eggekamm zahlreiche Windkraftanlagen. Sie wurden errichtet, weil die Bedingungen für die Windenergienutzung hier besonders günstig sind. Die überwiegend aus west- bzw. südwestlichen Richtungen herantransportierten Luftmassen werden nach ihrem ohnehin schon belebenden Anstieg vom „flachen Land“ zur Paderborner Hochebene von den in West-Ost-Richtung verlaufenden Mittelgebirgen des Teutoburger Waldes und

des Haarstranges wie von zwei aufeinander zulaufenden Dämmen auf den Querriegel des Eggegebirges zugeleitet. Die Energie dieser „kanalisierten“ und gestauten Luftmassen entlädt sich in besonders hohen Windgeschwindigkeiten. Nirgendwo im deutschen Binnenland, so sagt man, pfeift der Wind deshalb heftiger als zwischen Teutoburger Wald und Eggegebirge. Das ist der Grund, warum Sie hier derart im Wind stehen.

Nun aber noch eine windige Frage: Warum bläst der Wind eigentlich meistens aus Westen?

Wind – der globale Klimamacher

Wind hat neben der lokalen und regionalen vor allem auch eine globale Dimension. Weltweit wirkende Windsysteme und Meeresströmungen verteilen die Wärme und verdunstete Feuchtigkeit über die ganze Erde. Einer der zentralen windbildenden Prozesse ist der Aufstieg warmer Luft über dem Äquator und deren Fluss in Richtung der Pole. Verbunden mit der Erdrotation entstehen dadurch die so genannten Passatwinde. Sie wehen nördlich des Äquators aus Nordost, südlich davon aus Südost und reichen bis zu den Wendekreisen.

An den Polen vollzieht sich der gleiche Prozess in umgekehrter Richtung: Kalte Luft sinkt über den Polen ab und drängt nach Süden, bis sie soweit erwärmt ist, dass sie wieder aufsteigt. Dadurch entstehen sowohl am Nord- als auch am Südpol polare Ostwinde, die das Windgeschehen bis zum nördlichen bzw. südlichen Polarkreis beeinflussen.

Und dazwischen sitzen wir hier in Mitteleuropa: Wie von zwei Zahnrädern im Norden und Süden angetrieben ist das bei uns vorherrschende Windsystem gegenläufig und verursacht in Bodennähe ausgeprägte Westwinde. Sie bringen feuchte maritime Luftmassen und Niederschläge zu uns nach Deutschland und bestimmen rund 60 bis 70% der Wetterlagen.



Im Winter kann Mitteleuropa in den Einflussbereich **III.2** kontinentaler Ostströmungen gelangen. Sie entstehen als Folge einer starken winterlichen Abkühlung über den riesigen Landflächen Sibiriens, strömen dann zwischen dem starken sibirischen Hochdruckgebiet und dem tieferen Druck in Europa und bringen sehr kalte und trockene Luft zu uns.

Wo sich die Großen treffen

Wenn Sie hier oben auf der Höhe des Mittelbergs Ihren Blick nach Nordwesten richten, dann haben Sie die Wälder des Eggegebirges im Rücken und schauen hinein in die Sennelandschaft. Obwohl Sie von hier oben vieles sehen und weit blicken können, bleiben dennoch Dinge für Sie unsichtbar. Im Bereich des Naturparks Teutoburger Wald / Eggegebirge befinden Sie sich in einem großklimatischen Übergangsbereich, das bedeutet, hier treffen sich zwei große mitteleuropäische Klimabereiche, der ozeanische und der kontinentale. Aber da müssen Sie schon ganz genau hinschauen, damit Sie das erkennen können.

Das Ausgegliche

Der ozeanische Bereich erstreckt sich von hier nach Nordwesten und Westen bis hin zur Nordsee und zum Atlantik. Die Senne liegt noch im schwachen Einflussbereich der vom Meer kommenden atlantischen Luftmassen. Diese zeichnen sich durch eine über das Jahr hinweg vergleichsweise ausgeglichene Temperatur und Feuchte aus. In Gebieten, die von diesen Einflüssen geprägt sind, bleiben die Winter relativ mild und die Sommer nur mäßig warm. Niederschläge fallen mehr oder weniger regelmäßig während des ganzen Jahres.



Das Kontrastreiche

Auf der anderen Seite, das heißt im Windschatten des Eggekamms, machen sich bereits andere Klimateinflüsse bemerkbar. Von dort bis nach Zentralasien und Sibirien erstreckt sich der kontinentale Klimabereich. Je weiter man ins Innere eines Kontinents kommt, desto geringer wird der ausgleichende Einfluss der Meere. Diese stellen aufgrund der großen spezifischen Wärmekapazität des Wassers einen enormen Wärmespeicher dar, der im Sommer Wärme aufnimmt und diese im Winter langsam wieder an die Luft abgibt. Kontinentales Klima bildet sich in größerer

Entfernung von Meeren und größeren Binnenseen aus. Es ist gekennzeichnet durch starke Temperaturschwankungen innerhalb des Jahres, also heiße Sommer und kalte Winter. Außerdem bleibt es vergleichsweise trocken, denn der Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre ist deutlich geringer als bei atlantischem Einfluss.



Fließende Übergänge

Der Übergang vom atlantischen zum kontinentalen Klimabereich vollzieht sich nicht abrupt. Wie viele natürliche Grenzen sind auch die klimatischen fließend. Zwar fällt hier am Rande des Eggegebirges merklich mehr **III.4** ▶ Niederschlag als auf der anderen Kammeite, die Pflanzen nehmen die Grenze aber nicht so genau. Deshalb mischen sich im Naturpark viele Arten mit eher **II.4.8** ▶ kontinentaler und eher atlantischer Verbreitung. Dieses Phänomen trägt in besonderer Weise zur biologischen Vielfalt in der Region bei.

Schärfen Sie auf Ihren Wanderungen im Naturpark mal den Blick für die charakteristischen Zeigerarten der beiden Klimabereiche. Stechpalme (1) und Englischer Ginster etwa sind nur im Einflussbereich des atlantischen Klimas verbreitet. Leberblümchen (2) und Waldlabkraut (3) kommen dagegen gut mit den kontinentalen Klimateigenschaften zurecht.



Tränen in den Augen – Allergien auf dem Vormarsch

In den letzten Jahrzehnten ist in den Industrieländern die Häufigkeit von allergischen Erkrankungen deutlich angestiegen. Laut einer aktuellen Statistik wird der Anteil der Allergiker in Deutschland bereits auf 20% der Gesamtbevölkerung geschätzt. Eine abschließende Erklärung für diese Entwicklung gibt es allerdings bis heute nicht. Veränderungen unserer Lebensgewohnheiten und der Ernährung, die veränderten hygienischen Bedingungen, ein Rückgang parasitärer Erkrankungen und genetische Faktoren werden als Ursachen für die Zunahme von allergischen Erkrankungen diskutiert

Aber auch Veränderungen unserer Umwelt und hier insbesondere die nach wie vor hohen Konzentrationen von Stickstoffoxiden und **II.2.6** Ozon in der Luft werden für die starken Reaktionen des menschlichen Immunsystems verantwortlich gemacht. Inzwischen weiß man, dass Luftschadstoffe mit den natürlichen Eiweißen von Blütenpollen chemische Verbindungen eingehen. Die dadurch veränderten Eiweiße rufen besonders heftige allergische Reaktionen hervor. Ähnliche allergiefördernde Verbindungen werden für Feinstäube vermutet.

Zentrum der Allergie- und Pollenforschung

In Bad Lippspringe konzentriert sich seit Jahrzehnten die wissenschaftliche und medizinische Kompetenz im Bereich Allergien. Hier finden Sie daher zahlreiche Einrichtungen, die sich mit der Erforschung und Therapie von Allergien beschäftigen. Hierzu gehören neben der Allergie- und Asthma-Klinik, der Karl-Hansen-Klinik und Auguste-Viktoria-Klinik auch das Allergie-, Dokumentations- und Informationszentrum (ADIZ), eine bundesweite Vorzeige-Einrichtung, die Allergieklienten wissenschaftlich kompetent berät und informiert.

Wann die Pollen fliegen

Der Deutsche Wetterdienst erstellt in Zusammenarbeit mit der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst mit Sitz in Bad Lippspringe Vorhersagen des Flugs der allergologisch wichtigsten Blütenpollen: Birke, Erle, Hasel, Süßgräser, Roggen, Beifuß und Ambrosie. Die tägliche Vorhersage hilft Allergikern, sich auf die aktuelle Pollenflugsituation einzustellen und Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen: www.dwd.de/pollenflug

Der Blühbeginn der Pflanzen in Mitteleuropa kann witterungsbedingt bis zu sechs Wochen schwanken. Außerdem hängt die Konzentration der freigesetzten Pollen ganz entscheidend vom aktuellen Wetter ab.

Interessieren Sie sich näher für die Pflanzen, denen Sie Niesen, Schnupfen und tränende Augen verdanken? Dann können Sie diese in den allergologischen Gärten im **III.5.5** Arminiuspark in Bad Lippspringe finden.

Allergisch gegen den Klimawandel?

Die Folgen des Klimawandels auf die Allergiesaison in Europa sind bereits heute spürbar. Mit der **III.1.10** Erwärmung insbesondere in den Wintermonaten verschiebt sich die **III.4.3** Saison der Frühblüher nach vorne, wobei die Intensität der Belastungen aber vermutlich nicht zunehmen wird. Gleiches gilt für Sommerblüher wie die Gräser. Bei den Herbstblüher wird grundsätzlich auch eine Zunahme der Intensität der Pollenbelastung erwartet.

Für Allergiker bedeutet dies, dass die pollenfreie Zeit und damit die Phase der körperlichen Erholung kürzer wird. Die Pollensaison hat sich in den letzten 30 Jahren europaweit im Durchschnitt bereits um zehn bis elf Tage verlängert.

Hinzu kommt die Ausbreitung stark allergener Pflanzen. Mit der Temperaturerwärmung können sich bisher in unseren Breiten nicht vorkommende **III.2.12** wärmeliebende Arten etablieren. Zu diesen Arten gehört z. B. die aus Nordamerika stammende und sich invasiv ausbreitende Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*). Ihre Pollen zählen zu den stärksten Allergie-Auslösern und können zu schweren heuschnupfenartigen Symptomen oder gar zu Asthma führen. Schon kleinste Pollenmengen reichen für eine Reaktion aus.



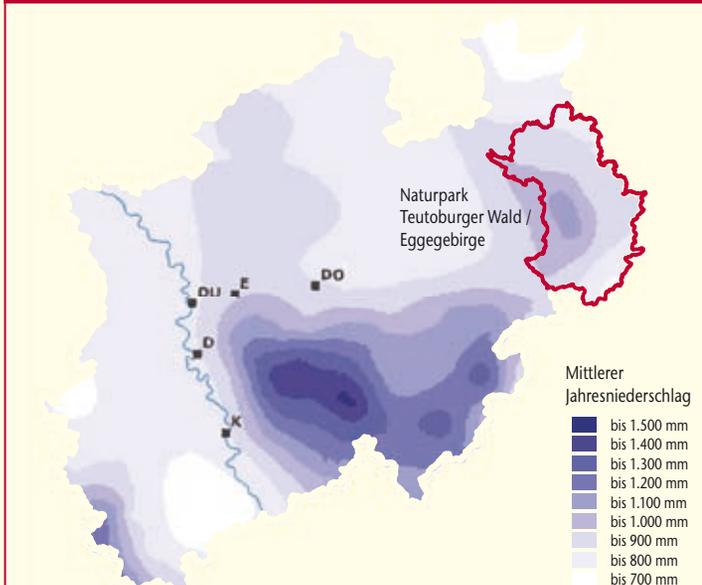
Regenrutsche und Schönwetterglocke

Die Erhebung des Teutoburger Waldes erstreckt sich von Ibbenbüren im Nordwesten bis nach Altenbeken im Südosten. Bei der vorherrschenden Windrichtung aus Südwest stoßen daher die feuchten Luftmassen vom Atlantik an den südwestlichen Rand des Gebirgszugs und regnen sich dort ab. Sie befinden sich jetzt auf Ihrer Route im Bereich der reliefbedingten ■1.2► Steigungsregen. Diese bringen regelmäßig und viel Niederschlag.

An der nahegelegenen Wetterstation des ■4.1► regionalen ehrenamtlich betreuten Netzes von Klimamessstationen Ostwestfalen-Lippe in Schlangen wurden seit Aufnahme des Betriebs im Jahr 1990 durchschnittlich 1.172 mm Jahresniederschlag gemessen. Damit ist die Station die niederschlagsreichste in diesem Bereich. Auf dem Eggekamm selbst sind die Niederschläge wieder merklich geringer.

Aber auch wenn Sie möglicherweise den Eindruck haben, dass es im Eggegebirge ständig regnet: Im Rothargebirge und im Westerwald fällt über das Jahr hinweg noch mehr Niederschlag.

Mittlerer Jahresniederschlag für Nordrhein-Westfalen im Zeitraum 1961-1990



Quelle: nach Kropp J., Holsten A. et al. 2009: Klimawandel in Nordrhein-Westfalen - Regionale Abschätzung der Anfälligkeit ausgewählter Sektoren. Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung. Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, verändert.

! Sie dürfen jetzt die Glocke läuten ...

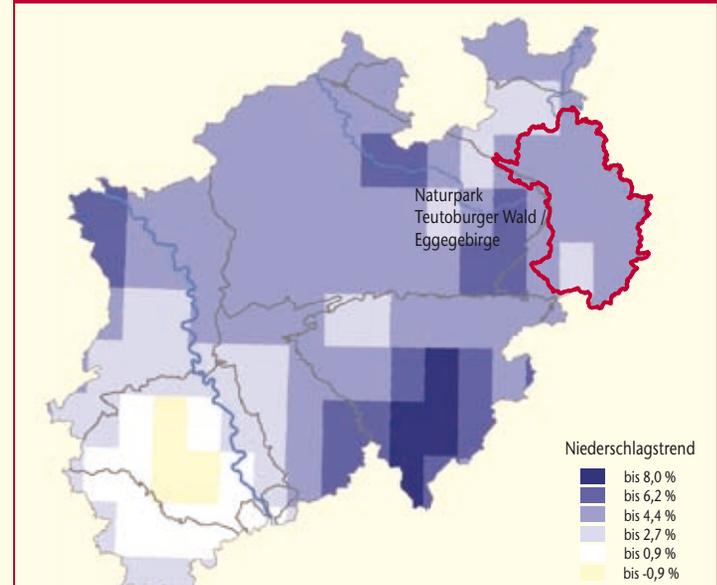
... aber nur, wenn es nicht gerade regnet. Denn der Niederschlagsreichtum hat der Region das Sprichwort eingebracht: „In Paderborn regnet es oder die Glocken läuten.“

Bringt die Zukunft noch mehr Regen?

Ja, den neuesten Klimaprojektionen für Nordrhein-Westfalen zufolge soll es künftig noch mehr Niederschläge geben. Allerdings sind die Modellergebnisse für die Niederschlagstrends im Vergleich zu den Aussagen zur Temperaturentwicklung noch sehr unsicher, das heißt unterschiedliche Modelle kommen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Im Naturpark könnten bis zur Mitte des 21. Jahrhunderts jährlich bis zu 4,4 % mehr Regen fallen; Regen deshalb, weil mit den künftig wärmer werdenden Wintern der Niederschlag in immer geringerem Maße als Schnee fallen wird.

Außerdem soll es zu einer deutlichen Verlagerung der Niederschläge vom Sommer in den Winter kommen. Das heißt, die Sommer werden trockener, die Winter und das Frühjahr deutlich nasser.

Prozentuale Veränderung des Niederschlags im Vergleich der 30-Jahres-Zeiträume 1961-1990 und 2031-2060



Quelle: Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) 2009: Anpassung an den Klimawandel – Eine Strategie für Nordrhein-Westfalen. (CCLM-Simulation, Szenario A1B)

Massage von unten

Die natürlichste Art der Fortbewegung

Der Mensch ist trotz Auto, Flugzeug, Bus und Bahn ständig auf den Füßen. Bei einer täglichen Laufleistung von nur fünf Kilometern geht er in 75 Jahren rund 140.000 Kilometer. Dreieinhalbmal um die Erde! Dabei trägt er – jedenfalls in unseren Breiten – meistens Schuhe.

Ihre Füße haben Sie heute auf dieser Wanderroute bereits über vier Kilometer Wegstrecke getragen, und zwar vermutlich eingepackt in stabiles Schuhwerk. Es gibt nichts Schöneres, als nach einer längeren Wanderung den Füßen wieder Freiraum zu lassen, sie auszulüften und die Zehen in alle Richtungen zu recken und zu strecken.

Seit Jahrmillionen ist der Mensch daran angepasst, barfuß zu gehen. In vielen Ländern der Erde ist es noch heute normal, auch lange Strecken zu Fuß zurückzulegen. Die Füße haben sich in der Evolution gut an diese Aufgabe angepasst und sind mit einem hoch entwickelten Tastsinn ausgestattet. Man vermutet, dass der Mensch erst vor etwa 27.000 Jahren in Teilen Europas begonnen hat, häufiger Schuhe zu tragen. Erste bildliche Zeugnisse von Schuhwerk liefern uns Wandmalereien in Höhlen von vor 13.000 bis 15.000 Jahren. Mit Blick auf die Dauer unserer Entwicklung ist der Schuh also noch eine sehr junge Erscheinung.

Barfußgehen – eine neue alte Sinneserfahrung

Schon Pfarrer Kneipp wusste, dass ein gesunder Geist und ein gesunder Körper auf gesunden Füßen stehen. Er empfahl barfüßiges Spazieren auf taufrischen Wiesen, denn Barfußlaufen regt den Blutkreislauf an und stärkt das Immunsystem. Es hilft, Stress und Spannungen abzubauen. Die unterschiedlichen Reize, die auf die Füße wirken, stimulieren

das Gehirn. Auch der Rücken profitiert – wenn die Ruhigstellung im Schuh entfällt, hat der Fuß deutlich mehr Bewegungsmöglichkeiten: Barfuß verlagert sich das Gewicht auf den Vorderfuß, der die Stöße der Laufbewegung perfekt abfedert. Mit Schuhen landet man dagegen hart mit der Ferse, wobei sich die Stöße bis in die Wirbelsäule fortpflanzen.

Barfuß bis zum „Gipfel“

Probieren Sie doch hier auf dem weichen Waldboden mal wieder das Barfußgehen und erschließen Sie sich eine ganze Dimension vielleicht ja verlorener Sinneseindrücke! Wie wäre es, wenn Sie hier einfach mal die Schuhe ausziehen – vorausgesetzt, die Böden haben eine entsprechende „Betriebstemperatur“. Achten Sie beim Barfußlaufen auf Ihre eigene Belastungsgrenze, aber geben Sie auch nicht gleich auf. Die Füße müssen sich an die neuen Bewegungsabläufe und Reize erst gewöhnen.

Hat Ihnen das Barfußgehen gut getan? Dann ziehen Sie doch künftig häufiger die Schuhe aus und erledigen Sie täglich kleine Wege barfuß.

Barfuß auch ins kühle Nass

Auch mit dem Wassertreten nach Pfarrer Kneipp können Sie sich barfuß etwas Gutes tun – in der freien Natur oder zu Hause in der Badewanne. Wassertreten fördert die Durchblutung, reguliert den Wärmehaushalt und wirkt beruhigend auf das Nervensystem. Ihre Waden sollten dabei etwa zu drei Vierteln im Wasser stehen. Waten Sie dann wie ein Storch durch das kühle Nass und heben Sie bei jedem Schritt einen Fuß ganz aus dem Wasser. Morgens erzielen Sie damit eine anregende und abends eine schlaffördernde Wirkung.

Mehr zum Thema „Kneippen“ erfahren Sie in der Region in den staatlich anerkannten Kneippkurorten Schieder und Hiddesen.



Klimakontraste

Wenn Sie jetzt von ihrer Wanderung auf der Freifläche und am Waldrand entlang in den Waldbestand hineingehen, dann werden Sie sicher spüren, wie sich das Klima verändert. Bei schönem Wetter wird Ihnen beim Eintritt in den Wald bewusst, dass die Einstrahlung der Sonne auf der Freifläche intensiver war und der Wind dort stärker geblasen hat als hier im Waldesinnern. Bei schlechtem Wetter werden Sie sich hier vor Regen und Wind besser geschützt fühlen.

Ausgeglichenes Innenklima und frische Luft

In ihrem Inneren entwickeln Wälder ein ganz eigenes Klima. Bereits ab einem Durchmesser von etwa 200 Metern unterscheiden sich die lokalklimatischen Verhältnisse innerhalb des Waldes deutlich von denen außerhalb. Unter dem Laubdach sind die Tages- und Jahresgänge von Temperatur und Luftfeuchte stark gedämpft. Schatten und Verdunstung sorgen tagsüber im Stammraum für relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit. Nachts herrschen relativ milde Temperaturen, da die während des Tages aufgenommene Wärme nur in geringem Umfang abgestrahlt wird.

Auch aus lufthygienischer Sicht leistet der Wald einiges: Das Blätterdach filtert und bindet Schadstoffe aus der Luft. So ist Waldluft über 200-mal weniger mit Staub und Rußpartikeln belastet als die Luft in Städten. Durch den regionalen Luftaustausch versorgen Wälder auch ihr Umland mit frischer und sauberer Luft. Gerade für Stadtmenschen sind Wälder daher wegen ihrer klimatischen Vorzüge und der sauberen und frischen Luft ein beliebtes Ziel für Erholung und Regeneration.

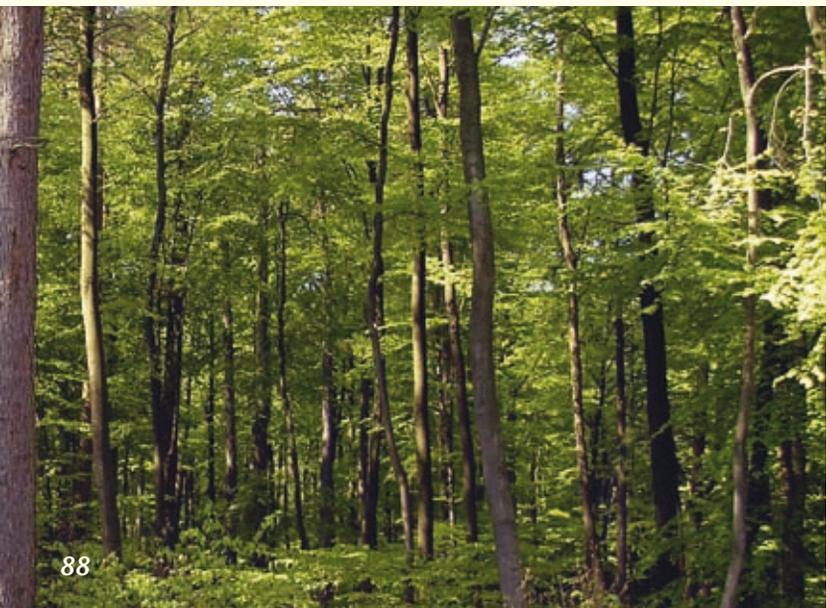


Gegenpol Stadtklima

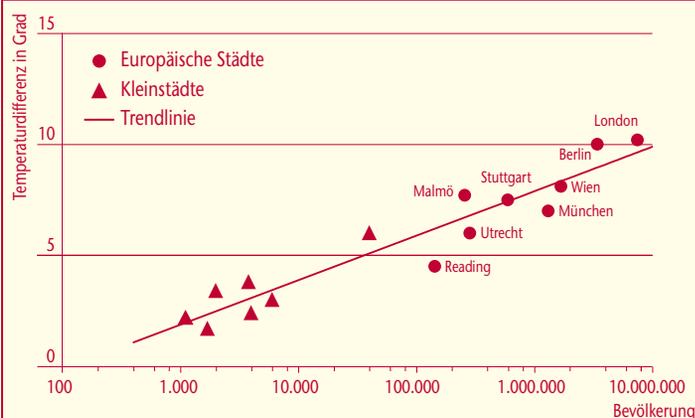
Die lokalklimatischen Gegebenheiten in Städten unterscheiden sich deutlich von der umgebenden Landschaft. Faktoren wie die Versiegelung, die Höhe der Bebauung und der Ausstoß von Schadstoffen durch Verkehr und Hausbrand beeinflussen das dortige Klima. All dies führt zu weitreichenden Veränderungen des Wärme- und Feuchtigkeitshaushaltes und des örtlichen Windfeldes.

Im Jahresmittel führt dies zu Temperaturen, die um 1 bis 2 Grad höher liegen als in der umgebenden Landschaft. Für Millionenstädte kann der maximale Temperaturunterschied nachts sogar über 10 Grad betragen. Aber auch schon bei kleineren Städten ist durchaus ein Wärmeinseleffekt feststellbar.

Vor allem an windschwachen, sonnenscheinreichen Tagen heizen sich Städte stark und kontinuierlich auf. Zudem verhindert die Wärmespeicherung von Straßen und Gebäuden eine rasche Abkühlung in der Nacht. In Hitzeperioden wie im Jahrhundertsommer 2003 können dadurch hohe und lang andauernde Belastungen entstehen. „Belastung“ deshalb, weil dem Organismus die für die Gesundheit wichtigen kühlen und erholsamen Nachtstunden fehlen.



Maximale Temperaturdifferenz zwischen Stadt und Umland



Datenquelle: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart

Durchatmen

Nun haben Sie Ihre Wanderroute bald geschafft. Zeit zum Durchatmen? Na ja, wir hoffen eigentlich, dass Sie das auf der gesamten Route bereits getan haben. Aber vielleicht ist es Ihnen nicht so bewusst geworden.

Unbewusstes Atmen bewusst machen

Atmen ist wie viele Prozesse im menschlichen Körper ein reflexgesteuerter und unbewusster Vorgang. Aber das Atmen lässt sich – im Gegensatz zu vielen anderen körperlichen Vorgängen – durchaus bewusst machen.

Schon in der Antike wurde bewusstes Atmen therapeutisch eingesetzt. Heute macht man sich die positiven Wirkungen in Naturheilverfahren und im Yoga zunutze. Die Grundlage der Therapie mit dem Atem baut dabei auf der Annahme auf, dass mechanische und nervliche Wechselwirkungen zwischen der Atembewegung und zahlreichen Körperorganen und -funktionen bestehen. Außerdem soll die Atmung auf der Ebene des Zentralnervensystems die Bewusstseinsvorgänge des Menschen und damit sein Empfindungs- und Gefühlsleben beeinflussen. Richtiges Atmen hat eine heilsame Wirkung auf körperliche und psychische Verspannungen.

Atemübung

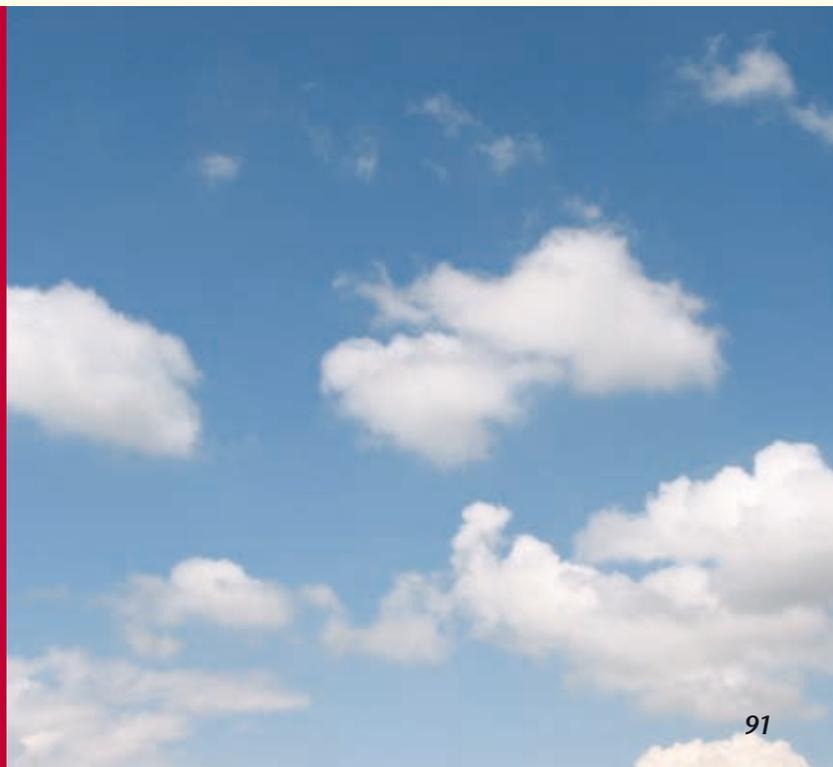
Wir wollen Ihnen hier am Ende Ihrer Wanderung in der Kühle und der guten Luft des Lippspringer Waldes eine Anregung zum bewussten Atmen geben. Sie können die folgende Übung auch leicht in Ihren Alltag zu Hause einbauen. Nehmen Sie sich künftig täglich zwei bis drei Minuten Zeit für Atemübungen an der frischen Luft und beobachten Sie, welchen Einfluss dies auf Ihre Gesundheit und Ihr Wohlbefinden hat.

Suchen Sie sich eine windgeschützte Stelle und stehen Sie in mittel gespannter, das heißt nicht schlaffer, aber auch nicht gespannter Körperhaltung. Verfolgen Sie den unwillkürlichen Fluss Ihres Atems, ohne ihn zu beeinflussen. Versuchen Sie sich bildlich den Weg vorzustellen, den die Luft nimmt, um durch die Nasenkanäle in Ihre Lungen und wieder zurückzuströmen. Sie atmen mit geschlossenem Mund durch die Nase ein und aus. Wiederholen Sie dies einige Male. Dann öffnen Sie beim Ausatmen den Mund einen kleinen Spalt und lassen den Atemstrom fließend heraus. Ist ein kleiner Teil der Atemluft schon herausgeströmt, legen Sie durch Lippenschluss eine kleine Pause ein und atmen danach weiter aus. Statt die Lippen kurz zu schließen, können Sie auch einmal oder wiederholt ein „p“ flüstern. Jetzt lassen Sie die natürliche Pause zwischen Ein- und Ausatmen verstreichen, um dann die Luft wieder einströmen zu lassen. Spüren Sie, wie die Einatmung nun viel tiefer als vorher erfolgt! Wiederholen Sie diese Übung fünfmal – nicht öfter!

Die Lunge – leistet mehr als Noaks Pumpe

Jeden Tag bewegt sich die menschliche Lunge etwa 20.000-mal und sorgt dafür, dass der Körper täglich zwischen 10.000 und 20.000 Liter Luft aufnimmt. Das entspricht in etwa der Füllmenge eines Heißluftballons. Der Atemrhythmus richtet sich nach dem aktuellen Sauerstoffbedarf. So benötigen wir z. B. nur rund 4,7 Liter Luft pro Minute, wenn wir schlafen, aber rund 60 Liter Luft pro Minute für schnelles Laufen. Außerdem ist die durchschnittliche Zahl der Atemzüge pro Minute vom Alter abhängig. Neugeborene atmen 40-mal pro Minute, ein über 30-jähriger Mensch nur noch rund 16-mal.

Die Lunge ist das Organ des menschlichen Körpers, das auf der größten Fläche mit der Umwelt in Kontakt kommt. Während die Haut eines Erwachsenen rund zwei Quadratmeter bedeckt, bildet die Lunge mit ihren feinen Verzweigungen und Lungenbläschen ausgeklappt die 50-fache Fläche. Vor diesem Hintergrund wird noch einmal deutlicher, welche wichtige Rolle eine gute Luftqualität für die Gesundheit spielt.



Das richtige Tempo

Zum Ende Ihrer Wanderung führt der Weg Sie nun leicht bergan bis zu Noaks Pumpe. Sportliche Höchstleistungen sind dafür nicht mehr notwendig, den anstrengenderen Teil der Route haben Sie bereits hinter sich. Auf den nächsten etwa 1.000 Metern können Sie nun überprüfen, wie gut es um Ihre körperliche Kondition und Ausdauer bestellt ist und wie sehr Sie die heutige Wanderungen angestrengt hat.

Pulsschlag – Maß für das richtige Tempo

Als einen Maßstab für die richtige Belastungsdosis können Sie Ihren Herzrhythmus beobachten. Der Puls ist abhängig von der Belastung, von Geschlecht und Alter sowie von der körperlichen Fitness. Bei einem gesunden erwachsenen Menschen liegt er in Ruhe in der Regel zwischen 60 und 100 Schlägen pro Minute.

Bei körperlicher Belastung steigt der Pulsschlag zusammen mit der Atmung an, gleichzeitig erweitern sich die Blutgefäße in Armen und Beinen. Dadurch gelangt mehr Blut und damit Sauerstoff und Nährstoffe zu den Muskeln.



Der Belastbarkeit des menschlichen Herz-Kreislaufsystems sind natürliche Grenzen gesetzt. Überschreitet der Pulsschlag einen bestimmten Wert, kann der Körper nicht mehr genügend Energie für die Muskelarbeit aus dem normalen aeroben Stoffwechsel gewinnen. Stattdessen muss er im anaeroben so genannten „Milchsäurestoffwechsel“ zusätzliche Energie aus körpereigenen Reserven bereitstellen. Die Folge: Die Muskeln sind schneller ermüdet, der Atem geht schwer und man ist rasch erschöpft. So weit soll es auf den KlimaErlebnisRouten nicht kommen.

Belastungs-Check

Damit Sie ein Gefühl für die körperliche Belastung beim Wandern bekommen, messen Sie jetzt und danach im Abstand von etwa 5 Minuten Ihren Puls. Bleiben Sie dazu kurz stehen und spüren Sie mit Zeige-, Mittel- und Ringfinger den Puls an Ihrem Handgelenk unterhalb des Daumens. Zählen Sie die Anzahl der Pulsschläge in 15 Sekunden, vervierfachen Sie die gemessene Pulszahl und vergleichen Sie Ihr Ergebnis mit dem Wert für Ihr Alter in der nachstehenden Tabelle. Der dort angegebene „maximale Wanderpuls“ markiert etwa den Übergang vom aeroben zum anaeroben Stoffwechsel.

Alter	Maximaler Wanderpuls	Alter	Maximaler Wanderpuls
20	160	55	132
25	156	60	128
30	152	65	124
35	148	70	120
40	144	75	116
45	140	80	112
50	136	85	108

Der „maximale Wanderpuls“ liegt bei etwa 80% der so genannten maximalen Herzfrequenz (220 minus Lebensalter). Vereinfacht lässt sich der „maximale Wanderpuls“ auch mit der Faustregel 180 minus Lebensalter bestimmen.

Wenn Sie dem angegebenen Wert nahekommen oder ihn gar überschreiten, verlangsamen Sie bitte Ihr Tempo und lassen es auf den letzten Metern gemüthlicher angehen. In jedem Fall können Sie sich auf zukünftigen Wanderungen mit wiederholten Pulsmessungen ein Bild davon machen, wie Ihr Körper auf unterschiedliche Belastungen und auf die Dauer der Wanderung reagiert.

Am Ball bleiben

Ohne eine gewisse Regelmäßigkeit nützt die schönste Bewegung leider nur wenig. Dafür dankt der Körper regelmäßig wiederholte Ausdaueraktivitäten bereits nach wenigen Wochen mit einer steigenden Fitness. Sie stärken das Herz-Kreislaufsystem und steigern mit der Zeit Schnelligkeit, Kraft und Ausdauer. Das Herz-Schlagvolumen wird sich erhöhen, das heißt, jeder Herzschlag wird mehr Blut durch Ihre Adern pumpen. Die Fließeigenschaften des Blutes und der Zustand der Blutgefäße verbessern sich, mit der Zeit werden Ruhepuls und Blutdruck sinken. Am Ball bleiben lohnt sich also.

Klima im stetigen Wandel

Warm – kalt – warm – kalt

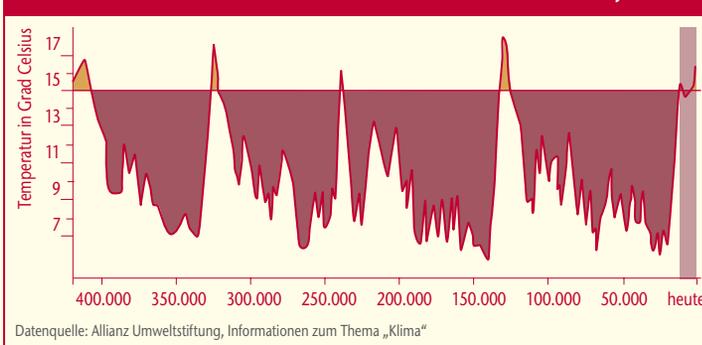
Klima ist dynamisch. Über die Erdgeschichte hinweg gab es immer wieder auch gravierende Klimaveränderungen. Auch die jüngere Menschheitsgeschichte hat mehrere Wandlungen des Klimas erlebt. So war beispielsweise das **■4.15** ▶ Mittelalter zwischen 1000 bis ca. 1350 um 0,5 bis 1 Grad wärmer als heute. Das erscheint auf den ersten Blick nur geringfügig wärmer, aber die höheren Temperaturen schufen gänzlich andere Bedingungen unter anderem für die Landwirtschaft. Getreideanbau war in Norwegen bis fast zum Polarkreis möglich, in Südschottland wurde Wein kultiviert und die Wikinger besiedelten Island und das damals grüne Grönland. Danach folgte die Phase der so genannten **■5.1** ▶ Kleinen Eiszeit. Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts lagen die Temperaturen niedriger als heute, um 1650 um bis zu 1 Grad. Die Abkühlung trat mit regionalen und zeitlichen Schwerpunkten weltweit auf. Bereits zu Beginn der Kleinen Eiszeit im 15. Jahrhundert froh die Ostsee mindestens zweimal komplett zu, und später zerstörten vordringende Gletscher in den Alpen Gehöfte und Dörfer.

Eiskerne und Baumstämme als Klimaarchive

Heute versuchen Wissenschaftler, sich unter anderem über die Analyse von Bohrkernen aus dem ewigen Eis der Arktis und Antarktis ein Bild vom früheren Klima zu machen. Aus der Schichtung und Zusammensetzung des Eises sowie aus den in winzigen eingeschlossenen Luftblasen enthaltenen Gasen, die zum Teil aus mehr als 3.000 Meter Tiefe gewonnen werden, sind Rückschlüsse auf das Klima bis 750.000 Jahre vor unserer Zeit möglich.

Für die Rekonstruktion des Klimageschehens der letzten 17.500 Jahre reichen die Analysen der Jahrringe von Bäumen. Haben Sie auch schon

Wechsel von Warm- und Kaltzeiten in den letzten 400.000 Jahren



mal an einem Baumstumpf die Jahrringe gezählt? Bäume gehören zu den langlebigsten Pflanzen in unseren Breiten. Ihre Lebenszeit kann sich über mehrere Jahrhunderte erstrecken, und während dieser Zeit können sich ihre Lebensbedingungen stark verändern. Insbesondere das Klima oder auch einzelne Witterungsereignisse beeinflussen das Wachstum eines Baumes und hinterlassen ihre Spuren im Holz. Im gemäßigten Klima unserer Breiten fördert beispielsweise warmes und nasses Wetter im Sommer das Baumwachstum. Trockene und heiße Sommer führen dagegen zu einer Verminderung des Holzzuwachses. Auf diese Weise findet das Zusammenwirken von Temperatur und Niederschlag seinen Ausdruck in unterschiedlichen Jahrringbreiten des Holzes.

So genannte **■5.2** ▶ Jahrringkalender werden aus Jahrringbildern unzähliger Bäume der gleichen Art erstellt, die sich in ihren Lebensspannen überlappen und gemeinsame Wachstumsmuster zeigen. Die Methoden der Jahrringanalyse sind in den letzten Jahren immer weiter verfeinert worden und liefern immer detailliertere Informationen über Zeiten, in denen es noch keine **■4.1** ▶ instrumentellen Messungen gab.



Klimawandel – was ist natürlich, was menschengemacht?

Der Blick auf die Dynamik des Klimageschehens der letzten Jahrtausende lässt zwangsläufig die Frage aufkommen, ob wir uns mit der heute beobachtbaren globalen Klimaerwärmung nicht auch in einem natürlichen Änderungszyklus bewegen. Inzwischen ist aber klar, dass der Temperaturanstieg, den wir heute beobachten, rund hundertmal schneller verläuft als alle natürlichen Erwärmungsvorgänge in der Vergangenheit. Die wissenschaftlichen Analysen der Eiskernbohrungen brachten zudem ans Licht, dass der derzeitige Gehalt an Treibhausgasen in der Atmosphäre höher ist als in den letzten 440.000 Jahren und die Erderwärmung zusätzlich antreiben wird.

SeitenSprünge

1) Archäologisches Freilichtmuseum Oerlinghausen

Willkommen in der Vergangenheit! Das Freilichtmuseum am Ortsrand von Oerlinghausen macht Archäologie auf anderthalb Hektar lebendig. In sechs Baugruppen, vom Sommerlager eiszeitlicher Rentierjäger bis zur frühmittelalterlichen Hofanlage, erhalten Sie einen Einblick in den prä-historischen Alltag. In den Versuchsgärten rund um die Bauten wird das Verhältnis der Menschen zur Umwelt ihrer Zeit erfahrbar. In speziellen Gehegen werden mittelalterliche Weideschweine und Ziegen gehalten.

Am Barkhauser Berg 2-6, 33813 Oerlinghausen
Telefon: 0 52 02 / 22 20; Internet: www.afm-oerlinghausen.de



2) Frühgeschichtliche Wallanlagen

An verschiedenen Orten finden sich im Naturpark Überbleibsel vor- und frühgeschichtlicher Wallanlagen, z. B. liegt auf dem Tönsberg östlich von Oerlinghausen eine der bedeutendsten vor- und frühgeschichtlichen Höhensiedlungen im nördlichen Deutschland. In der Karolingerzeit war er bedeutendes Herrschaftszentrum. Seit fast 200 Jahren wird hier gegraben und geforscht. Den Besuch des reizvollen Tönsbergs können Sie gut mit einem Besuch des Freilichtmuseums Oerlinghausen verbinden.

Versteckt im Wald südwestlich von Willebadessen liegt nahe beim Egge-
weg eine der mächtigsten frühzeitlichen Wallburgen Westfalens, die Karlsschanze. Der Kern der weitläufigen Anlage hat eine Größe von acht Hektar. Der Hauptwall war bis zu vier Meter hoch und ursprünglich von einer ebenso hohen Mauer aus Sandstein gekrönt. Die Wälle und die Senke über der ehemaligen Burgquelle sind heute noch zu erkennen.

3) Hiddeser Gletscherschliff

Der Hiddeser Gletscherschliff ist ein Naturdenkmal. Er liegt nahe des Tennisplatzes am Ortseingang zu Hiddesen und ist über einen

ausgeschilderten Fußweg durch den Buchenwald im Grüttebachtal erreichbar. In einer ehemaligen Schottergrube können Sie die Entstehung der Hiddeser Naturlandschaft in den letzten 250.000 Jahren ablesen. Der Vorstoß des nordischen Inlandeises in der Saale-Eiszeit endete am Tal der Berlebecke. Das Detmolder Landesmuseum informiert mit einer Schautafel über die erdgeschichtlichen Vorgänge seit der Eiszeit.

4) Die Externsteine bei Horn-Bad Meinberg

Die Externsteine bei Horn sind das bedeutendste Natur- und Kulturdenkmal des Teutoburger Waldes. Fünf senkrechte, freistehende Felsen aus Osningsandstein ragen fast 40 Meter hoch auf und spiegeln sich im Wiembecketeich. Im Mittelalter waren die Externsteine, um die sich Legenden und Mythen ranken, eine bedeutende Pilgerstätte. Das in den Felsen gemeißelte Kreuzabnahmerelief entstand um 1130 und gilt als die älteste monumentale Freiluftplastik Nordwestdeutschlands. Die Felsformation und seltene Waldgesellschaften, die sie umgeben, sind als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

5) Nebelwiese und Allergologische Gärten im Arminiuspark in Bad Lippspringe

Sollten Sie Pollenallergiker sein, kennen Sie das sicher: In bestimmten Regionen und Landschaften fühlen Sie sich besser als in anderen. Das liegt daran, dass allergieauslösende Pflanzen häufig in typischen Kombinationen vorkommen. Interessieren Sie sich für die Pflanzen, die bei Ihnen Niesen, Schnupfen und tränende Augen auslösen? Dann können Sie diese in den „Allergologischen Gärten“ im Arminiuspark in Bad Lippspringe finden. In den terrassenförmig angelegten Gärten werden insgesamt über 250 verschiedene allergieauslösende Pflanzenarten in sechs unterschiedlichen Themengärten präsentiert.

Ein Erlebnis für jeden Besucher ist die „Nebelwiese“. Hier wird künstlich Nebel erzeugt, der dem Besucher die Reduzierung des Pollenfluges bei feuchter Witterung verdeutlicht.



6) Heilklima-Wandertouren in Nieheim

Nieheim ist einer der mittlerweile über 50 Heilklimatischen Kurorte in Deutschland. Das staatlich anerkannte Gütesiegel erhält nur, wer die therapeutische Wirksamkeit des Klimas und eine dauerhaft hohe Luftqualität wissenschaftlich nachweisen kann. Die Klimawerte werden regelmäßig überprüft. In der reizvollen und einzigartigen Flechtheckenlandschaft rund um den Holsterberg bei Nieheim sind sieben Heilklima-Wandertouren unterschiedlicher Länge und Schwierigkeit beschrieben. Ausgangspunkt ist jeweils das Haus des Gastes in Nieheim, wo Sie auch weitere Informationen über den heilklimatischen Kurort erhalten. Die ausführlichen Tourenbeschreibungen finden Sie unter www.nieheim.de/gesundheit-wellness/

7) Stadt- und Bädernuseum in Bad Salzuflen

Die Entdeckung der Heilwirkung der Salzufler Solequellen veränderte die Salzstadt grundlegend. Die Anfänge des Bades waren im 19. Jahrhundert eher bescheiden. Aber in wenigen Jahrzehnten wandelte sich die Stadt zu einem der führenden Kurbäder des Deutschen Kaiserreichs. 1914 wird sie „Bad Salzuflen“. Das Museum befindet sich in einem 1618 errichteten Kaufmannshaus in prachtvollem Weserrenaissance-Stil mitten in der Altstadt von Bad Salzuflen. Das Museum zeigt historische Zeugnisse der Bäderekultur, den Wandel der Bademoden und -souvenirs sowie Darstellungen der gesellschaftlichen Bedeutung der Badeskuren.

Lange Str. 41, 32105 Bad Salzuflen
Tel.: 0 52 22 / 5 97 66; Internet: www.bad-salzuflen.de



Sehenswert ist außerdem der historische Kurpark mit dem Wahrzeichen Bad Salzuflens, dem Brunnentempel über dem Leopold-Thermalsprudel. Neben dem Kneippbecken befindet sich der Barfuß-Pfad. Mit seinen verschiedenen Materialien wie Gras, Holz, Sand, Kiesel- und Pflastersteinen sowie Rindenmulch wirkt er wie eine Fußreflexzonenmassage.

8) Waldinformationszentrum Hammerhof

Das Waldinformationszentrum am Hammerhof ist ein aus dem Jahr 1603 stammender und bis zur Säkularisierung zum Kloster Hardehausen gehörender Eisenhammer. Seit 2004 beherbergt er eine Umweltbildungseinrichtung des Landesbetriebes Wald und Holz, die wechselnde Ausstellungen zeigt und regelmäßig waldpädagogische Veranstaltungen anbietet.

Walme, 34414 Warburg-Scherfede
Tel.: 0 56 42 / 9 49 75-0; Internet: www.wald-und-holz.nrw.de

Lösungen

Route 1

ErlebensWert 3: Ein Kubikmeter Torf enthält etwa 50 kg Kohlenstoff.

ErlebensWert 8: Die Stechpalme ist als immergrünes Laubgehölz besonders empfindlich gegen Frost und ist deshalb auf die eher milden Winter des ozeanischen Klimas angewiesen.

Hinweise auf die Anpassung des Leberblümchens an die kontinentalen Klimaverhältnisse könnten das besonders tief reichende Wurzelsystem bzw. die etwas ledrigen und fleischigen Blätter der Pflanze sein, die für eine ausreichende Wasserversorgung bzw. Verdunstungsschutz in trockenen Zeiten sorgen.

ErlebensWert 11: Die Buche ist zu Zeiten, in der die Winterstürme über den Teutoburger Wald fegen, nicht belaubt und bietet deshalb dem Wind im Gegensatz zur Fichte weniger Angriffsfläche. Das weit verzweigte Herzwurzelsystem verankert die Buche außerdem fest im Boden. Die Fichte, die insbesondere auf für sie ungeeigneten Standorten flache Wurzelteller ausbildet, wird dagegen sehr viel leichter entwurzelt.

Route 4

ErlebensWert 10: Das Quellwasser hier im Axelbach ist etwa 6 Grad kalt.

Route 5

ErlebensWert 2: Der Hohenheimer Jahrringkalender, an dessen Erweiterung noch immer gearbeitet wird, ist derzeit der längste Jahrringkalender der Welt. Er reicht von heute lückenlos fast 12.500 Jahre zurück.

ErlebensWert 3: Das Lösungswort lautet „WETTERFROSCH“.

Regionale Touristeninformationen

Teutoburger Wald Tourismus-
marketing, OstWestfalenLippe
Marketing GmbH
Jahnplatz 5
33602 Bielefeld
Tel. 05 21 / 9 67 33 25
www.teutoburgerwald.de

pro Wirtschaft GT GmbH
Herzebrocker Str. 140
33334 Gütersloh
Tel. 0 52 41 / 85 10 88
www.pro-wirtschaft-gt.de

Touristikzentrale
Paderborner Land e.V.
Königstraße 16
33142 Büren
Tel. 0 29 51 / 97 03 00
www.paderborner-land.de

Sauerland-Tourismus e. V.
Bad Fredeburg
Johannes-Hummel-Weg 1
57392 Schmallenberg
Tel. 0 29 74 / 9 69 80
www.sauerland.com

Bielefeld Marketing GmbH
Tourist-Information im Neuen
Rathaus
Niederwall 23
33602 Bielefeld
Tel. 05 21 / 51 69 99
www.bielefeld-marketing.de

Kulturland Kreis Höxter
Corveyer Allee 21
37671 Höxter
Tel. 0 52 71 / 97 43 23
www.kulturland.org

Lippe Tourismus & Marketing AG
Felix-Fechenbach-Straße 5
32756 Detmold
Tel. 0 52 31 / 62 10 20
www.land-des-hermann.de

Naturpark Teutoburger Wald /
Eggegebirge
Felix-Fechenbach-Straße 5
32756 Detmold
Tel.: 0 52 31 / 62 79 44
www.naturpark-teutoburgerwald.de

Danke

Für die Zusammenarbeit bei der Entwicklung der KlimaErlebnisRouten danken wir:

- Regionalforstamt Hochstift: Herr Uber, Herr Lödige, Herr Birkenfeld, Herr Wagemann, Herr Glunz, Herr Brügge-Feldhacke und Herr Bathe
- Regionalforstamt OstWestfalen-Lippe
- Landesverband Lippe – Forstmanagement: Herr Braun
- Eggegebirgsverein: Herr Jakob
- Teutoburger Wald Verein: Herr Bangert
- Lippischer Heimatbund – Fachstelle Wandern
- Forstbetrieb Benteler: Frau Paul-Benteler
- Stadt Bad Lippspringe: Frau Braicks, Frau Rummenie

Impressum

KlimaErlebnisWandern im Naturpark Teutoburger Wald /Eggegebirge

Herausgeber:

Naturpark Teutoburger Wald / Eggegebirge
Felix-Fechenbach-Straße 5, 32756 Detmold
www.naturpark-teutoburgerwald.de

Konzept und Inhalt, Gestaltung und Layout

Bosch & Partner GmbH
Kirchhofstraße 2c, 44623 Herne / Josephspitalstraße 7, 80331 München
www.boschpartner.de

Druck

Senser Druck GmbH, Bergstraße 3, 86199 Augsburg



klimaneutral gedruckt

Die bei der Entstehung dieser Drucksache, bei der Herstellung des Papiers und der Farbe sowie beim Druckprozess entstandenen CO₂-Emissionen wurden ermittelt und durch den Kauf und die Stilllegung von hochwertigen Emissionsminderungszertifikaten ausgeglichen, welche die Durchführung von Klimaschutzprojekte an anderer Stelle ermöglichen.

Bilder

Archiv Naturpark: 21, 60, 120, 126, 128, 145, 146; Bad Lippspringe: 158; Bädernmuseum Bad Salzuflen: 159; Bayerische Staatsbrauerei Weißenstephan: 154; © Betty / PIXELIO: 104 u., 139/4; G. Blaich: 81/3; © Astrid Borower / PIXELIO: 46; © Kurt Bouda / PIXELIO: 105 u., 139/6; A. Di Maggio: 103; © A. Dreher / PIXELIO: 30; M. Drösler: 17, 38 u., 83; © Echino / PIXELIO: 104 o., 139/1; M. Eicher: 45; ejatgc: 62 mi.; © Bernd Felgentreff / PIXELIO: 28; M. Förster: 81 o.; Freilichtmuseum Oerlinghausen: 156; © Sabine Geißler / PIXELIO: 105 mi.; T. Geoghegan: 148; C. Gidlöf: 27 u., 81/2, 115 mi.; © G nubier / PIXELIO: 63 mi.; © Hartmut910 / PIXELIO: 89; © Günter Havlena / PIXELIO: 104 mi.-li., 139/2; © Hermann / PIXELIO: 147; R. Jähne: Titelbild (Hintergrund), 157; © Jerzy / PIXELIO: 24 mi., 47; © P. Kirchhoff / PIXELIO: 18; M. Krüger (www.digital-park.de): 42; F. Lähnn: 115 u.; Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz: 48; Landschaftsverband Westfalen-Lippe, M. Tillmann: 132; Livestyle Entertainment: 106; © Clemens Lubitz / PIXELIO: 98; D. Lühr: 13 o.; © Mad Max / PIXELIO: 78; A. Mengedoh: 62 li.; L. Michels: 63; J. Mosesso, Jr.: 62 re.; © Volker Mühlenbruch / PIXELIO: 144; © Thomas Max Müller / PIXELIO: 64; P. Müller: 149; K. Müller-Pfannenstiel: 2, 4, 6, 32, 72, 111, 137 u., 150, 152; NASA: 79; © Noxxon / PIXELIO: 94; © Josef-Johann Obiltschnig / PIXELIO: 137 mi.; C. Pastor: 63 li.; W. Peters: 109; A. Quante: 100; © RAHOUSE / PIXELIO: 153; © Romy2004 / PIXELIO: 14; © Jutta Rotter / PIXELIO: 140; G. Sachse: 80; © Gabi Schönemann / PIXELIO: 105 o., 139/5; K. Schönthaler: 9, 22, 24 u., 38 o., 38 mi., 39, 40, 51, 53, 66, 73, 86, 91, 92, 99, 108, 112, 118, 123, 124, 125; R. Schwarzmeier: 74 u.; R. Siekmann: 13 u.; © skyrat / PIXELIO: 59; Stadtarchiv Detmold: 16; © Uwe Steinbrich / PIXELIO: 58; © SueSchi / PIXELIO: 27 o., 81/1, 115 o.; H. Toepper: 35, 88, 113 u., 137 o., 137 mi.; S. v. Andrian-Werburg: Titelbild (Vordergrund), 19, 28 o., 70, 74 mi., 104 mi.-re., 139/3; T. v. Andrian-Werburg: 24 o., 74 o.; M. Vollmer: 68; M. Wagemann: 61, 113 o.; © World Habitat Society: 3 (Karte)

KlimaErlebnisWandern



Auf den KlimaErlebnisRouten erwandern und genießen Sie Natur und Landschaft von Teutoburger Wald und Eggegebirge. „Im Vorübergehen“ erfahren Sie dabei viel Informatives über Wetter und Witterung, Klima und Klimawandel. Unter anderem lesen Sie die Spuren des Klimas aus vergangenen Tagen, Sie lernen die unterschiedlichen Ausprägungen des heutigen Klimas kennen und werfen einen Blick in die Klimazukunft.



bosch & partner



Gefördert mit Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen
vertreten durch die Bezirksregierung Detmold



klimaneutral gedruckt