

Umwelterlebnis

Dreemol Spoß för lütte un grote Lüüd!

UMWELTRALLYES – STRANDWANDERUNG

<i>INHALT:</i>	<i>Seite</i>
Der Indianer und der weiße Mann	1
Eckernförde bietet viel Umwelt	2
Sicher mit dem Fahrrad	3
Umweltrallye per Rad	
...nach Norden	4
...nach Süden	17
Stranderleben zu Fuß	28
Literaturempfehlungen	35

Der Indianer und der weiße Mann

Ein Indianer besuchte einen weißen Mann. In einer Stadt zu sein mit dem Lärm, den Autos und den vielen Menschen - all dies war ganz neuartig und auch verwirrend für ihn. Die beiden Männer gingen die Strasse entlang, als plötzlich der Indianer seinem Freund auf die Schulter tippte und ruhig sagte: "Hörst du auch was ich höre?" Der Freund horchte und sagte: "Alles, was ich höre, ist das Hupen der Autos und das Rattern der Omnibusse". - "Ich höre ganz in der Nähe eine Grille zirpen." - "Du musst dich täuschen; hier gibt es keine Grillen. Und selbst, wenn es eine gäbe, würde man ihr Zirpen bei dem Lärm nicht hören." Der Indianer ging ein paar Schritte und blieb vor einer Hauswand stehen. Wilder Wein rankte an der Mauer. Er schob die Blätter auseinander - und da saß tatsächlich eine Grille. Der Weiße sagte: "Indianer können eben besser hören als Weiße." Der Indianer erwiderte: "Da täuschst du dich. Ich will es dir beweisen." Er warf ein 50-Cent-Stück auf das Pflaster. Es klimperte auf dem Asphalt. Die Leute, die mehrere Meter entfernt gingen, wurden auf das Geräusch aufmerksam und drehten sich um. "Siehst du", sagte der Indianer, "das Geräusch, das das Geldstück gemacht hat, war nicht lauter als das der Grille. Und doch hörten es viele der weißen Männer. Der Grund liegt

darin, dass wir alle stets das gut hören, worauf wir zu achten gewohnt sind."

Wir sind es nicht mehr alle gewohnt, auf Geräusche der Natur zu achten, oder auch nur Natürliches zu hören. **Einheimische Pflanzen und Tiere** gehören nicht mehr zum Alltag eines jeden. Trotzdem **hängen wir immer von der Natur**, z.B. durch unsere Nahrung, **und von einem sauberen Klima ab**. Wenn wir etwas empfindlicher wären gegenüber Signalen der Natur, wäre unsere Umwelt heute sicher nicht so zerstört.

Eckernförde bietet Umwelt und Natur

In Eckernförde sind Sie genau richtig zum Umwelt- und Naturerleben per Rad oder zu Fuß. Denn die Stadt wurde 1994 zur **Bundeshauptstadt für Natur- und Umweltschutz** und in den Jahren 1988, 1992, 1996 und 2000 jeweils als **umweltfreundliche Gemeinde** ausgezeichnet. Die beiden in diesem Heft vorgestellten Radrallyes und die Strandwanderung zeigen wie auch in städtischen Regionen die Natur noch einen Platz finden kann. Aber auch die **Probleme**, welche eine Stadt mit ihren Einwohnern und ihren Wirtschaftszweigen - in Eckernförde speziell dem Fremdenverkehr - **der Umwelt** verursacht, werden deutlich.

Das Auto stehen lassen und viel erleben

Oft können wir uns die Freizeit oder den Urlaub ohne die gewohnte Mobilität mit dem Auto nicht vorstellen. Doch der **private Kraftfahrzeugverkehr**, verbunden mit der notwendigen Infrastruktur (Autobahnen, zugeparkte Strassen) und dem durch den Verkehr verursachten Lärm sowie den klimarelevanten Abgasen, **vereitelt gerade das, was wir in Freizeit und Urlaub suchen**: eine intakte Natur und eine saubere Umwelt.

Beim "Umwelterlebnis Eckernförde" haben wir die Gelegenheit, **per Rad und per pedes** Neues zu entdecken, woran wir sonst achtlos vorbeirasen.

Die Umwelt wird zum "Erlebnispark" mit vielen Höhepunkten. Als Einzelperson, mit Freunden, mit der Familie, als Schulklasse bereichern wir sicher mit dem "Umwelterlebnis" unsere Freizeit, den Urlaub oder den Unterricht. Zudem sind die eigenen Füße oder das Fahrrad ein **Fitnesscenter**, welches uns immer zur Verfügung steht. Haben Sie kein eigenes Fahrrad, können Sie sich problemlos ein Rad in Eckernförde tage- oder wochenweise leihen. **Radverleihe** finden Sie am Hafen (Gaetjestrasse 11) und bei der Kurverwaltung.

Sicher mit dem Fahrrad

Der zunehmende Kraftfahrzeugverkehr veranlasst bereits manche besorgte Eltern, ihre Kinder selbst mit dem Auto zur Schule zu bringen, statt sie allein mit dem Fahrrad fahren zu lassen. Dies verstärkt jedoch nur das Verkehrsproblem für die Kinder und schadet der Umwelt. Entscheidend für die Sicherheit auf dem Fahrrad ist eine **umsichtige Fahrweise**. Mit folgenden **Tipps** sollen Sie sicher Ihr Ziel per Rad erreichen:

- * möglichst **Fahrradwege** oder wenig befahrene Strassen benützen
- * leuchtende, **farbauffällige Kleidung** (T-Shirt, Anorak) beim Radeln tragen
- * Fahrrad muss **technisch** funktionieren: Bremse, Licht, Klingel etc. prüfen
- * **Reflektoren** anbringen (informieren Sie sich im Fahrradhandel)
- * Schutzhelm nicht als Freipass für eine rücksichtslose Fahrweise missbrauchen

... und ganz wichtig: Leider werden wir Fahrradfahrer auch auf dem Radweg immer wieder von den Autofahrern "übersehen". Deshalb empfiehlt sich eine **defensive Fahrweise**. **Vorsicht** bei (Gebäude-) **Einfahrten**, Garagen und **parkenden Autos** (Öffnen der Türen). Innerorts ist eine langsame Fahrweise angebracht, "rasen" sollten auch wir lieber außerorts.

Umwelt-Rallyes

mit dem Fahrrad durch Eckernförde

Umwelterleben im Nordteil von Eckernförde.

Streckenlänge ca. 9 Kilometer.

Wenn vorhanden, **Fernglas** und **Bestimmungsbücher** (Blütenpflanzen, Vögel) mitnehmen. Bei Wunsch ein **Picknick** einpacken.

Wir beginnen unsere Radrallye am Rathaus der Stadt Eckernförde. Innerhalb der Fußgängerzone muss das Rad geschoben werden. Der Bewuchs am Rathaus zeigt, dass auch **innerstädtische Bereiche begrünt** werden können.

1. Welche Pflanzenart wurde verwendet? _ _ _ _

Auf dem Rathausmarkt fällt ein Haus auf, an dessen Fassade Ornamente zu sehen sind. Diese Ornamente stellen Pflanzen dar, das ist typisch für diese junge **Kunstrichtung** am Anfang des 20. Jahrhunderts.

2. Wie heißt der Kunststil? _ _ _ _ _ _ _ _ _

Wir wenden uns nach Osten und erreichen über den Rektorengang die Gudewerdtstraße. Wir biegen in diese links ein. Die Straße ist nach ökologischen Gesichtspunkten gut ausgestattet.

3. Warum?

Über das holprige **Kopfsteinpflaster** fahren wir auf der Gudewerdtstraße weiter.

4. Welche ökologischen Vorteile bietet Kopfsteinpflaster im Vergleich zur Teerstraße?

Wir überqueren die Ottestraße und münden in eine Straße, deren Name einen für Eckernförde charakteristischen - doch aufgrund Importkonkurrenz stark zurückgegangenen - **Wirtschaftszweig** verrät. Im Hafen ist er auch sichtbar.

5. Welcher Wirtschaftszweig ist gemeint? _ _ _ _ _ _ _ _

Auf der linken Seite fällt eine bewachsene Mauer auf. Im Garten dahinter sind **Birnbäume** zu sehen.

6. Welche Pflanzenart überwuchert diese Mauer?

Am Hafen fallen zwei neuere Gebäude auf, die wegen ihrer Form und Größe nicht ins Stadtbild passen.

7. Welche? _____

Wir halten uns links und nach ca. 50 Metern schieben wir das Rad über eine schmale Fußgängerbrücke. Von dieser haben wir einen schönen Hafenrundblick.

Die **Boote** im Hafen werden unterschiedlich angetrieben.

8. Welche Bootstypen benötigen kein das Klima und die Umwelt verschmutzendes/n Benzin/Diesel?

Auf der Brücke weiterschiebend, fällt der Blick auf die Siegfriedwerft. Der Ausbau der früheren Bootswerft zu einem stilvollen Restaurant zeigt, wie **nicht mehr benötigte Wirtschaftsgebäude** vergangener Zeiten - anstelle eines Abrisses - attraktiv **neu genützt** werden können. Hinter der Werft fahren wir nach rechts den Vogelsang entlang.

9. Welche Baumart säumt hier die linke Seite des Radweges?

Am Ende des Parks biegen wir wiederum rechts in die Straße Jungmannufer ab, wobei wir mit dem Radweg die Straßenseite wechseln. Weiter geht's an der **Eckernförder Bucht**. Nach dem Yachthafen heißt dieselbe Straße dann 'Am Ort'. Auf der linken Seite sehen und riechen wir die **Kläranlage**.

Das nebenstehende Schema verdeutlicht die **aufwendige Anlage**. Mit Hilfe der Siebtrommeln, dem Sand- und Fettfang werden **Feststoffe, Sand, Fette und Öle** aus dem Abwasser entfernt. Im nachfolgenden Vorklärbecken setzt sich der sogenannte Klärschlamm ab. Nach dieser mechanischen Reinigung erfolgt die biologische mittels Mikroorganismen: Im Wasser vorhandene **Stickstoffverbindungen** werden hier in gasförmigen Stickstoff umgewandelt, dieser entweicht in die Atmosphäre. Anschließend muss das **Phosphat** im Flockungsbecken ausgefällt werden.

Nach weiteren Reinigungsstufen und Passieren eines **Sandfilters** fließt der **Ablauf in die Ostsee**. Dieser hat noch keine Trinkwasserqualität

(Kolibakterien), ist jedoch nach dem heutigen Stand der Technik bestens gereinigt. Das Beseitigen von Phosphat und Stickstoff aus dem Abwasser ist nötig, da es sonst zu einer Überdüngung der Gewässer käme. Aufgrund des **hohen Phosphat- und Stickstoffgehaltes unserer Fäkalien** ist der **schadstoffarme Eckernförder Klärschlamm ein hervorragender landwirtschaftlicher Dünger.**

Einen großen Anteil der hohen Nährstoffbelastungen unserer Gewässer ist der Landwirtschaft zuzurechnen. Die Ursache liegt in dem zu hohen Tierbesatz pro Fläche oder in der sogar völlig **flächenunabhängigen Tierproduktion.** Futterzukauf auf dem “billigen” Weltmarkt ermöglicht diese Unabhängigkeit von der eigenen Scholle. Die überdimensionierten Mist- und Güllemengen können von der landwirtschaftlichen Fläche nicht mehr abgepuffert werden. Der Mineraldünger aus dem Sack vergrößert noch das Problem. Der **ökologische Landbau** (Verbände des ökologischen Landbaus sind z.B. Bioland, Demeter, Naturland, Anog; fragen Sie in Ihrem Naturkostladen!) bietet eine Alternative, indem die **Tierhaltung flächenabhängig** gestaltet wird und der Futterzukauf fast ausgeschlossen ist. Der partielle Nährstoffkreislauf geht auch hier über das Vieh (Rind, Schwein etc.). Der eigentliche Konsument der landwirtschaftlichen Produkte, wie Getreide und Milch, ist jedoch **der Mensch.** Er hat somit eine **zentrale Bedeutung im natürlichen Nährstoffkreislauf.** Eine Rückführung der Nährstoffe über seine Fäkalien kann u.a. mit dem Klärschlamm erfolgen.

Wasser kann auch aus unerwarteten Quellen belastet werden: Ungefähr die Hälfte der täglich in Deutschland produzierten 3.2 Tonnen Sonnenöl gelangen nach der Anwendung beim Duschen und Baden in den Wasserkreislauf.

Das Abwasser ist kein Abfalleimer.

10. Was sollten wir zur Entlastung des Abwassers beachten ?

Wir radeln ca. 100 Meter zurück und biegen rechts in den Louisenberger Weg ein, welcher uns in den **Gallbergwald** (Moränenhügel) führt. Der Weg führt auf einem steilen Abhang entlang, welcher links an eine **Schmelzwasserrinne aus der Eiszeit** grenzt.

11. Welche Baumart bestimmt hier den Waldbestand?

An geeigneter Stelle stellen wir das Fahrrad ab und begehen den Wald abseits des Weges. Wir suchen uns einen **schönen Laubbaum** und betrachten den **Waldboden** mit seiner Laubstreuaufgabe genauer: **vom Blatt zu Erde - ein Kreislauf in der Natur**. Jedes Jahr im Frühjahr bekommen die Bäume neue Blätter, die sie im Herbst wieder verlieren.

Um den langen Weg vom Blatt zur Erde nachvollziehen zu können, nehmen wir zuerst die einzelnen Schichten der Laubstreu auseinander. **Drei** unterschiedliche **Zersetzungsstufen** vom frischen Laub bis zum Feinmoder sind deutlich zu erkennen. Unter der dritten Schicht liegt die bereits feste **Humusschicht**. Wir legen die Schichten nebeneinander, u.U. auf ein Stück Papier.

12. Genaue Beschreibung der Schichten (Zustand der Blätter, Größe der Teile, Geruch):

1.Schicht: _____

2.Schicht: _____

3.Schicht: _____

Kleine und kleinste Bodentierchen sind für diesen Zersetzungsprozess verantwortlich. **Eine Handvoll Erde beherbergt mehr Lebewesen, als die gesamte Erde Menschen hat**. Ein Buchenblatt ist nach ca. 3 Jahren zersetzt.

Eine wichtige Aufgabe haben die bekannten **Regenwürmer**. Sie ziehen ganze Blätter in ihre Bodengänge und leiten so die "**Vererdung**" des **Blattes** ein. Zudem fressen sie am Ende des Zersetzungsprozesses die fast fertige Erde. Das ergibt die fruchtbare **Bodengare**.

Der **Boden** unter der Streuaufgabe ist bestimmt durch die zersetzte **organische Substanz** der auf ihm lebenden Flora und Fauna und des darunter liegenden verwitterten **mineralischen Ausgangsgestein**. Diese **Humusschicht** ist ein Gemisch aus mineralischen und humosen Bestandteilen. Wir nehmen etwas davon in die Hand.

13. Welche Mineralkörper sehen wir mit bloßem Auge?

Dem Louisenberger Weg folgend, stoßen wir auf die Straße K 87 und biegen nach links in einen zu ihr parallel verlaufenden schmalen Weg ein.

Auf der Kuppe lassen wir den Blick nach rechts über die typische **bäuerliche Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins** schweifen. Als Feldbegrenzungen dienen ökologisch wertvolle **Wallhecken**.

14. Wie heißen diese Wallhecken? _ _ _ _ _

Damit die Wallhecke nicht zu einer lichten Baumreihe durchwächst, wird sie regelmäßig "**auf den Stock gesetzt**" bzw. **geknickt** (Schnitt).

15. Wie häufig? _____

Auf der anderen Seite liegt unter uns das renaturierte Möhlwischtal. Haben wir Glück, sehen wir den geschützten **Fischreiher** (*Ardea cinerea*; z.T. nachhaltige Dezimierung durch Fischwirte).

Am Horizont sieht man eine Form der alternativen Energieerzeugung.

16. Welche ist es und welche anderen Möglichkeiten gibt es noch?

Auf die K 87 stoßend überqueren wir diese und biegen nach links in einen Privatweg ein. Am Ende dieses Weges überqueren wir die Straße und fahren nach links auf dem Radweg. Bei der nächsten Möglichkeit halten wir uns rechts, die Auffahrt zur K 87 hoch. Hier biegen wir nach rechts ab (Vorsicht, ganz rechts fahren!) und nach einem kleinen Wäldchen führt auf der linken Seite vor einer Stieleiche sanft bergauf ein Schotterweg (hinter dem Gatter geradeaus, nicht rechts!), welcher rechts und links von Wallhecken begrenzt wird, einem sogenannten **Doppelknick**.

17. Wie heißt dieser Doppelknick in Schleswig-Holstein?

18. Welchen Nutzen erfüllt ein Knick in der Landschaft (4 Nennungen)?

Auf der Kuppe bleiben wir stehen und blicken rechts über den **Oberen Eimersee**. Sein Name basiert auf seiner - noch sehr jungen - Entstehungsgeschichte. Bis 1990 lag das Gebiet durch Drainage trocken. Ein einfacher Mörteleimer wurde in das Drainagerohr gesteckt und renaturierte das Lachsenbachtal. **So kostengünstig kann Umweltschutz sein!** Die abgestorbenen grauen Baumstümpfe am Westufer sind Relikte der "trockenen" Zeit.

Wasservögel erobern die neue Wasserfläche.

19. Welche können wir sehen und hören?(Namen den Bildern zuordnen)

Bläsralle (Fulica atra)

Rothalstaucher (Podiceps grisegena)

Bekassine (Gallinago gallinago)

Stockente (Anas platyrhynchos) 55-62 cm

Krickente (Anas crecca) 34-38 cm

Schnatterente (Anas strepera) 48-54 cm

Außer der Blässralle und der Stockente sind alle aufgeführten **Arten bedroht** oder selten. Sie sind auf flache Seen, welche in der Agrarlandschaft meist der Drainage zum Opfer fallen, angewiesen. Der Eimersee bietet wieder eine **Lebensgrundlage**

20. Welche bekannte Pflanze säumt das Seeufer ein?

Diese Grasart siedelte sich bei der Renaturierung von selbst an.

Auf der Kuppe steht eine Bank. Hier ist ein **Picknick** und ein Genuss der Landschaft angebracht. **Guten Appetit!** Wir können selbst dabei überlegen, **woher** (aus Schleswig-Holstein oder Übersee?) die jetzt von uns konsumierten Produkte stammen, wieviel und welcher **Abfall** (nach Hause nehmen) anfällt. Bei der Weiterfahrt überqueren wir einen kleinen Bach, den **Lachsenbach**, durch eine Furt aus Feldsteinen.

21. Warum mag der Bach so heißen? _____

Heute ist diesen Tieren aufgrund des noch verrohrten Zuflusses des Baches in die Ostsee ein Zugang zum Bach nicht möglich. Im August können wir am Wegrand **Brombeeren** (*Rubus fruticosus*) naschen. Sie sind typisch für die Knicks Schleswig-Holsteins. Weitere **essbare Fruchtsträucher** im Knick sind der **Holunder** (*Sambucus nigra*, Beeren nur im gekochten Zustand verzehren) und der stachelige **Schlehdorn** (*Prunus spinosa*, nach mehrmaligem Frost genießbar). Suche diese Büsche auf der rechten Knickseite.

22. Den Bildern der Sträucher sind hier deren Namen zuzuordnen:

In der nächsten Wegbiegung ist ein Schild an der linken Wegseite, das auf die Gewinnung eines wichtigen **Lebensmittels**, welches auch von der Renaturierung des Lachsenbaches profitiert, hindeutet.

23. Was ist dort? _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Der Feldweg führt uns auf eine asphaltierte Straße namens „Feldweg“. Nach ca. 50 Metern biegen wir rechts in die Kleingartenkolonie 'Ekholt' ein. Das bunte Bild der Kleingartenkolonie kann täuschen. Oft ist der Pestizid- und Düngeraufwand in Klein- und Hausgärten sehr hoch. Wir schauen uns die Gemüsebeete genauer an und denken zurück an das Bodenerlebnis im Wald. Zwischen den Gemüsepflanzen erstreckt sich **nackte Erde** ohne organische Auflage. Regenwürmer finden hier schwer Nahrung, der Boden ist **erosions- und verdunstungsgefährdet**. **Naturnahes Gärtnern ist nicht so schwer.**

24. Wie lässt sich “nackte” Erde vermeiden?

Nachdem wir den Lachsenbach wieder überquert haben, biegen wir nach rechts ab und folgen diesem Weg entlang eines Neubaugebietes. Das gesamte Gebiet ist bei der Planung so konzipiert worden, dass das gesamte anfallende Niederschlagswasser sofort an Ort und Stelle versickern kann. So ist das Feuchtgebiet, das wir auf der rechten Seite sehen, durch die Bebauung nicht negativ beeinflusst worden. Hier befindet sich auch ein **Quellbruch**.

25. Welche Möglichkeiten gibt es, die z. T. auch in diesem Neubaugebiet zu sehen sind, Haus und Garten ökologisch zu gestalten?

Am Ende des Weges halten wir uns kurz links und stoßen dann auf die Riesebyer Strasse. Ihr folgen wir nach rechts, überqueren noch den Saxtorfer Weg und biegen dann links in einen schmalen Rad- und Fußweg ein. Dieser Weg führt zwischen Hecken oberhalb eines Neubaugebietes entlang. Wir erreichen nach ca. 250 Metern eine größere

ungenutzte **Wiese mit anfänglicher Verbuschung**. Hier kann man sehr gut die Umwandlung von intensivem Grünland in eine natürliche Vegetation beobachten.

Eine primäre Besiedlung mit Blütenpflanzen und Gräsern entwickelt sich, - ohne menschliche Eingriffe - über das Stadium der Verbuschung, weiter zum sogenannten **Klimaxstadium**.

26. Welche ist die natürliche Vegetation in unseren Breiten (bei ausreichender Bodentiefe)? (eine Antwort ankreuzen!)

Wiese mit Bäumen

Wald

Hochmoor

Auf der Wiese sind viele **Blütenpflanzen und Kräuter** zu bewundern. **Welche können wir entdecken?** (Blütenfarbe in Klammern)

Schafgarbe (Achillea sp.) (weiß)

Lupine (Lupinus polyphyllus: Leguminose) (blau)

Sumpfkresse (Rorippa palustris) (blassgelb)

Rainfarn (Tanacetum vulgare) (gelb)

Goldrute (Solidago virgaurea) (gelb)

Johanniskraut (Hypericum perforatum) (gelb)

Beifuß (Artemisia vulgaris) (gelbl.-braun)

An der Wiesenlichtung sehen wir den zweiten Weg links in einen Doppelknick führen. Dieser ist alt und blieb im Neubaugebiet aus ökologischen Gründen erhalten.

Wir fahren weiter geradeaus über einen Hügel und durch ein sehr feuchtes Gebiet. An den Teichen hat sich eine **Verlandungsvegetation** gebildet, man kann hier Wasservögel beobachten und Kopfweiden sehen. An eine Kreuzung von vier Sandwegen kommend, halten wir uns rechts und kommen so an einem Bolzplatz und Obdachlosenwohnungen vorbei auf die Ostlandstrasse.

Gegenüber sehen wir hinter der Tankstelle einen in den Hang integrierten **Supermarkt**, welcher an diesem Standort von der Stadt Eckernförde nur mit einer solchen **ökologischen Tarnung** genehmigt wurde.

Wir fahren schräg nach links über den Aldi-Parkplatz und folgen dem Sandweg, der in ein Neubaugebiet führt. Auf die nächste Querstrasse stoßend geht es nach rechts und kurz darauf wieder nach links, einen schmalen Fußweg entlang, der durch einen Knick führt. An dem dahinterliegenden Teich, einem sogenannten „**Himmelsauge**“, sollte uns etwas Ungewöhnliches auffallen, wenn wir das drumherumliegende Gelände betrachten.

27. Was ist das und warum ist das möglich?

Wir gelangen auf den Bystedtredder, biegen in ihn nach links ein und folgen ihm, bis rechts wieder ein schmaler Rad- und Fußweg abgeht. Ihm folgend biegen wir an der nächsten Kreuzung links ab und überqueren einen runden Parkplatz. Und weiter geht es auf einem schmalen Sandweg, wieder an einem Neubaugebiet entlang, bis wir auf die Schleswiger Straße stoßen.

Hier rechts, bis ein Schild nach links auf die alte Straßenmeisterei hinweist. Unten am Gebäude angekommen, richten wir unseren Blick zurück in Richtung auf die Schleswiger Straße. In der Betonwand, die wir hinter dem künstlichen Teichbecken sehen, befinden sich ein paar Löcher. Es sind **Einfluglöcher für Fledermäuse!** Die dahinter befindlichen Hallen wurden extra unterteilt, so dass sie als Unterkünfte von den Fledermäusen genutzt werden können. Denn diese werden v.a. in den Städten immer seltener. Fledermäuse jagen nachts Insekten und

schlafen tagsüber kopfüber aufgehängt in Baumhöhlen, in Baumrinden, unter Dachfirsten.

28. Warum sind natürliche Fledermausplätze heute so rar?

Wir überqueren nun vorsichtig (!!!) die B 76 und fahren einen Sandweg den Hügel hinab. Zwischen den Bäumen kann man schon das **Windebyer Noor** erkennen, einen ehemaligen Arm der Ostsee.

29. In welchem Zustand befindet sich das ehemalige Meerwasser heute? (süß, salzig oder ...?)

-- --

Wir halten uns links und folgen nun einem Teil des Naturlehrpfades am Noor. Hier können wir viele typische **einheimische Knickgehölze** sehen.

30. Welcher Name gehört zu welchem Gehölz?
(Zuordnen der Namen und Bilder per Pfeil!)

Weissdorn (Crataegus monogyna)

Flieder (Syringa vulgaris)

Hasel (Coryllus avellana)

Pfaffenhut (Euonymus europäus)

Feldahorn (Acer campestre)

Hundsrose (Rosa canina)

Nach einer Weile sehen wir auf der linken Seite einen **Zukunftswald**, der anlässlich einer deutschlandweiten Aktion gepflanzt wurde. Viele verschiedene Menschen haben ihren Teil dazubeigetragen, dass hier ein Wald entstehen kann.

Zwischen Kleingärten entfernen wir uns mit dem Hauptweg vom Noorufer, durchqueren einen Tunnel und kommen zum **Umwelt-Info-Zentrum** von Eckernförde.

Hier haben Kinder, Jugendliche und Erwachsene die Möglichkeit, Neues von Natur und Umwelt in Praxis und Theorie zu erfahren. Kurse/Seminare zum biologischen Hausbau und Landbau und vielen weiteren Umweltthemen können von jederfrau und jedermann belegt werden. Gerne steht das Umwelt-Info-Zentrum für Auskünfte zur Verfügung. Das Zentrum wurde ganz unter ökologischen Gesichtspunkten errichtet.

Im Garten werden viele verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten dargestellt. Eine „dreht“ sich um etwas, das man beim Kochen verwendet.

31. Wie nennt man so eine besondere Form des Hochbeetes?

— — — □ — — — □ — — — — —

Die Rallye endet hier! Wer noch Lust hat, kann sich jetzt noch in dem Zentrum und seinen Außenanlagen umsehen.

Umwelterkundung im Südteil von Eckernförde

Streckenlänge ca. 11 Kilometer.

Vom Rathausmarkt schieben wir in den Bleichergang und fahren gleich rechts in die Gartenstrasse. In dieser fällt uns eine bewachsene Mauer auf.

1. Welche Pflanzenart überwuchert diese Mauer?

Im Garten hinter der Mauer steht ein großer Laubbaum.

2. Welche Art? (_ _ _ -) - _ _ _

An der Langebrückstraße geht es nach links, die nächste Kreuzung wieder nach links, dann an der Fußgängerampel die Reeperbahn überqueren und ihr nach links folgen. An der nächsten Ampel biegen wir rechts in den Schulweg ab und hinter den Bahnschienen können wir links in den Grünen Weg einbiegen. Nach kurzer Zeit ist es möglich, einen Blick auf die **Stadtwiesen** mit Teich und Sandinseln zu werfen.

3. Wofür können diese Inseln wohl gedacht sein?

Auf den Wiesen weiden **Schafe**, doch ein markgefülltes Gras, welches von Schafen nicht gefressen wird, lässt ihnen nur eine kleine Fläche.

4. Um welches Gras handelt es sich hier? _ _ _ _ _

Bei der Weiterfahrt überqueren wir eine Asphaltstraße, unterqueren die Bundesstraße mittels einer Rad-/Fußunterführung und fahren auf der anderen Seite der Bundesstraße rechts zum Kakabellenweg. In diesen biegen wir links ein, dann wieder links in den Bornbrook. Bald stehen wir vor den **Stadtwerken**. Hier wird das **Trinkwasser** für Eckernförde aus 30 bis 40 Meter Tiefe gewonnen (Werk Nord: 100 Meter Tiefe).

Aufgrund des direkten Abflusses von **versiegelten Flächen** und durch Drainagen ist die notwendige **Bodenversickerung** zur Speisung des oberflächennahen Grundwassers vermindert. Zudem ist die Filterwirkung der Böden durch Schadstoffbelastung derselben oft beeinträchtigt. Der Aufwand für die Gewinnung des Trinkwassers steigt dann mit zunehmenden **Bohrtiefen**.

5. Wieviel Wasser in Trinkwasserqualität verbraucht der Bundesbürger im Durchschnitt täglich (Schätzen anhand des eigenen Verbrauchs)?

Für verschiedene Wasseranwendungen ist Trinkwasserqualität nicht nötig und eine **geringere Wasserqualität** (z.B. Regenwasser) wäre ausreichend.

6. Drei Anwendungsbereiche nennen:

Mindestens **die Hälfte des Wassers** in Trinkwasserqualität könnte in den Haushalten durch Wasser geringerer Qualität ersetzt werden. Das weiche, kalkarme **Regenwasser erhöht** außerdem die **Waschwirkung der Seife**.

Zur Weiterfahrt überqueren wir den Windebyer Weg und fahren die Hindenburgstraße entlang. An der Abzweigung zum Tirpitzweg sehen wir einen Hinweis auf eine **verkehrsberuhigte Zone**.

7. Was besagt das Schild genau für den Autofahrer?

Wie stoßen auf die Admiral-Scheer-Straße, fahren auf dieser nach links und auf der Rendsburger Straße dann wiederum rechts. Nach dem Autohandel führt rechts ein schmaler Weg in die Windebyer Senke, einem **naturnahen Stadt-"Park"**.

Dem Weg leicht bergab folgen. Hier stehen am Wegrand Weiden, typische Gehölze in Feuchtgebieten.

Armdicke Weidenstämme/-äste werden in den Boden getrieben, sie schlagen aus und wachsen dann zu Bäumen. Nach einigen Jahren werden die Äste beschnitten. Es entsteht nach wiederholtem Ausschlagen und Beschneiden die hier zu sehende ökologisch wertvolle Wuchsform.

8. Wie nennt man diese Bäume aufgrund ihrer Wuchsform?

In der Windebyer Senke wählen wir den zweiten Weg rechts und überqueren (dazwischen links haltend) zwei Brücken. Vor der zweiten Brücke gedeihen auf der rechten Seite **Schwarzerlen** (*Alnus glutinosa*). Sie werfen ihre Blätter im Herbst schon in grünem Zustand ab; sie holen nicht - wie die anderen Laubbäume - den nährstoffreichen Pflanzensaft zurück in Stamm und Wurzel.

9. Wieso können sich Erlen diesen Luxuskonsum leisten ?
(eine korrekte Antwort!)

- 0 Erlen stehen oft im Wasser*
- 0 Symbiose mit Stickstoff bindenden Bakterien*
- 0 Familie der Leguminosen (Schmetterlingsblütengewächse)*

Am nächsten Querweg halten wir uns rechts, an der Wegkreuzung verlassen wir dann links dieses naturbelassene Areal. Wir stoßen auf die Straße Wulfsteert. Auf dieser richten wir uns links und biegen gleich rechts in den Diestelkamp ab. Vor dem zweiten starken Rechtsknick der Straße führt hinter einem **Feldahorn** links ein Fußweg an Wohnblocks vorbei zu einem kleinen Teich. Noch vor dem Teich sieht man rechts eine Obstwiese mit noch jungen Bäumen **alter Obstsorten**.

10. Wie nennt man diese Wuchsform der Obstbäume?

Heute werden im wirtschaftlichen Obstbau niedrigwachsende Bäume, welche ein Ernten ohne Leiter ermöglichen, verwendet. Die hier

gesehene Wuchsform ist eine **alte Kulturform**. Sie entsteht durch Pfropfen. Außerdem ist sie beispielsweise wichtiger Nahrungsraum für den in Norddeutschland sehr dezimierten **Waldkauz**. Noch vor dem Teich zweigt ein Sandweg nach rechts ab, wir folgen ihm. Eine Brücke überquerend gelangen wir in ein neues Stadtgebiet, welches sich linkerhand von uns befindet.

An dieser Stelle befand sich vor der Bebauung eine große, ökologisch nicht sehr wertvolle **Ackerfläche**. Bei der Planung wurde darauf Wert gelegt, dass das **Domslandmoor**, welches isoliert zwischen Siedlungs- und Ackerfläche liegt, durch grüne Freiflächen sowie Bäche und Teiche mit den Knicks, Wäldern und Mooren außerhalb der Stadtgrenzen verbunden ist. Zu diesem Zweck wurde ein altes Bachbett wieder hergestellt und Senken geschaffen, in denen dauerhaft Wasser stehen kann. Das ausgehobene Material wurde dazu benutzt, wieder Kuppen herzustellen, die durch die lange Ackerbearbeitung abgeflacht worden waren.

Die **Teiche** fangen nun das Niederschlagswasser des Gebietes auf und leiten es weiter in das Moor.

11. Warum ist es besser, dass das Niederschlagswasser nicht direkt in das Moor eingeleitet wird?

12. Welche Funktionen haben Teiche in bebauten Gebieten noch?

Wir umrunden das Gebiet, bis wir auf einen Teich stoßen, an dessen Ufer mehrere **alte Mooreichenstämme** liegen, die hier bei der Aushebung des Teiches zutage gefördert wurden. Auf der anderen Seite dieses Teiches biegen wir links in einen Redder ein. Den dritten Querweg nach links folgen wir, überqueren eine Strasse und haben zu unserer Rechten die ganze Zeit einen alten **Knick** mit mächtigen Eichen, der hier aufgrund seiner ökologischen Funktion erhalten wurde. An der Sandwegekreuzung fahren wir geradeaus. Rechts von uns befindet sich ein weiterer Teich und zu unserer Linken erreichen wir bald ein **Heckenlabyrinth**, das einzige seiner Art in Schleswig-Holstein! Vor der Pflanzung befand sich hier eine Fabrikhalle.

Auf die Rendsburger Straße stoßend, überqueren wir diese vorsichtig. Wenn wir einen Blick nach links werfen, können wir hinter den Büschen das **Biomasseheizkraftwerk** der Stadt Eckernförde erkennen. Hier werden Holzhackschnitzel aus der Land- und Forstwirtschaft zur Strom- und Wärmegewinnung verwertet. Wir fahren aber nach rechts, bis kurz darauf ein unbefestigter Weg nach links abgeht, in den wir einbiegen. Wir kommen nun in ein neues Stadtgebiet.

13. Wie nennt man ein solches Gebiet? _ _ _ _ _

Hier wurden besonders **ökologische Gesichtspunkte** stark berücksichtigt.

Zum Schutz der renaturierten Flächen umgibt ein **Knicknetz** die Grundstücke. Zusätzlich entsteht ein Waldsaum am Rande des Gebietes. Der vorhandene **Tümpel in einer Mergelkuhle** wurde belassen. Die vorher bei der landwirtschaftlichen Nutzung vorhandene **Drainage** ist **aufgehoben**. Heute fließt das Wasser der unversiegelten Fläche und der Dächer als oberstes Grundwasser in die umliegenden Moore.

Hinter dem neu angelegten Teich biegen wir rechts ab (vorher Gelegenheit zur Besichtigung eines Lehrpfades für nachwachsende Rohstoffe!) und stoßen auf die Marienthaler Straße. Auf der linken Seite erblicken wir ein großes Gebäude mit viel Glasanbau. Es handelt sich um das Technik- und Ökologiezentrum Eckernförde (**TÖZ**). Es soll ökologisch orientierten Jungunternehmen in Eckernförde eine Startchance durch günstige, vorhandene Räumlichkeiten geben.

Das Gebäude wurde nach ökologischer Bauweise errichtet. So wird die große Aula in der Mitte des Gebäudes beispielsweise **nicht extern beheizt**. Über Glasflächen wird die **Lehmrückwand** aufgeheizt, anschließend strahlt sie die gespeicherte Wärme wieder ab. Eine Besichtigung des TÖZ lohnt sich.

14. Mit welchem lebendem Material ist ein Teil des Daches gedeckt?

_ _ _

Wir überqueren die Marienthaler Straße und fahren in eine Seitenstraße des Gewerbegebietes. Wenden wir uns am Ende nach links, überqueren wir bald eine grüne Trasse.

Oberhalb dieser liegt der Mergelkühlentümpel. Die Fläche von der Breite eines Gewerbegrundstücks blieb eigens für die im Teich lebenden

und laichenden Tiere als **Verbindung zur umgebenden Naturfläche** reserviert.

15. Welcher Tierart dient speziell diese grüne "Autobahn"?

Auf der folgenden Asphaltstraße verlassen wir das Gewerbegebiet rechts über einen Schotterweg, der am Ende des Areals durch ein kleines Wäldchen auf eine Landstraße führt. Richten wir uns nach links, stehen wir vor einer **Allee großer Bäume**.

16. Welche Baumart? _____

Diese **einheimische Baumart** ist heute leider sehr rar. Durch ihr langsames Wachstum ist ihre Wirtschaftlichkeit begrenzt. Für manche Tierart ist sie jedoch einziger Lebensraum, wie z.B. für den in Schleswig-Holstein mittlerweile ausgestorbenen **Hirschkäfer**, welcher explizit auf abgestorbenen Bäumen dieser Art lebt. Im Gegensatz dazu bieten eingeführte Baumarten wie die Roßkastanie und die Robinie kaum eine Lebensgrundlage für die einheimische Fauna.

Wir biegen in die Wilhelm-Lehmann-Straße ein. Wir sehen wie schon öfter auf dieser Rallye typische Hausgärten mit Rasen, Koniferen und Rosaceae-Gewächsen. **Nektarsuchende Insekten finden hier kaum Nahrung**.

17. Was fehlt aus ökologischer Sicht?

Der Straße folgen wir bis zu einem Fußweg, welcher bei Schnee- und Eisglätte nur auf eigene Gefahr betreten werden darf. Diesen Fußweg benutzen und gleich scharf rechts abbiegen, geradeaus nach Osten auf ein ökologisch wertvolles Gelände zu.

18. Welcher Verein setzt sich hier für den Schutz der Lebensräume ein?

Hinter dem Schild sehen wir auf eine Schafweide, auf der eine Kreuzung aus Moor- und Heidschnucken grasen. Aufgrund ihrer geringen Gewichte und ihrer Fressgewohnheiten sind diese **Rassen für trittempfindliche Wiesen** (nasse Flächen, steile Hänge) besonders gut geeignet.

Gehen wir auf dem Weg weiter nach links, sehen wir einen Teich.

19. Welche Pflanzen schwimmen auf der Wasseroberfläche?
(Die **Pflanzennamen verraten den Lebensort**)

_____ linse
(*Lemna minor*)

_____ schere
(*Stratiotes aloides*)

_____ kanne
(*Nymphaea peltata*)

Wenn wir uns in der Vegetation umschauen sehen wir hier eine **für Wegränder und Uferböschungen typische Flora**.
Wir versuchen einige Pflanzen zu bestimmen.

Gilbweiderich (Lysimachia vulgaris)

Storchschnabel (Geranium spec.)

Odermenning (Agrimonia eupatoria)

Wiesenflockenblume (Centaurea jacea)

Zaunwinde (Calystegia sepium)

Dost (Origanum vulgare: Blatt zerreiben und riechen !)

Wegwarte (Cichorium intybus: Zichorie, Kaffeeersatz)

*Tausendgüldenkraut (Centaureum erythraea:
Enziangewächs auf Sandböden, Bitterstoffe
wie gelber Enzian, Heilmittel Magen/Darm)*

Auf dem Gelände schieben wir einen Hang hinauf. Auf der Kuppe biegen wir bei den Lärchen rechts ab. Dreht man sich nach 10 Metern um, kann man ein Stück des **Goossees** sehen.

20. Welches ist die einzige Schlangenart, die hier vorkommen kann und auch vorkommt?

- □ - - - - -

Nach Osten reicht der Blick bis zur Steilküste der Eckernförder Bucht. Wir haben ja vorhin ein Gelände gesehen, das als Neubaugebiet genutzt wurde.

21. Warum würde man an dieser Stelle der Stadt nicht die umliegenden „ungenutzten“ Flächen zur Bebauung freigeben?

Das Goosseegebiet wird durch ein Pumpwerk (für die umliegende landwirtschaftliche Nutzung) **künstlich trocken** gelegt. Sonst sähen wir hier auf eine große Seenplatte. Gänse gaben dem Goossee seinen Namen. Diese sind durch den starken **Autolärm** der an der Küste verlaufenden Bundesstraße 76 nicht zu hören. Nicht nur der Lärm, auch unsichtbare **klimaschädigende Autoabgase** beeinträchtigen hier die Natur. Bei **Stickoxiden** und **Kohlenmonoxid** nimmt der Straßenverkehr einen Löwenanteil ein.

22. Welchen Anteil an den Stickoxid- und Kohlenmonoxidemissionen hat der Straßenverkehr (ankreuzen!)?

<i>Stickoxide</i>	<i>Kohlenmonoxid</i>
<input type="checkbox"/> 55 %	<input type="checkbox"/> 40%
<input type="checkbox"/> 20 %	<input type="checkbox"/> 27%
<input type="checkbox"/> 36 %	<input type="checkbox"/> 60%

Ein Drittel der Autofahrten ist kürzer als 3 Kilometer, viele davon wären leicht durchs Fahrrad ersetzbar. Die Stadt Eckernförde bietet ihren Mitarbeitern im Rathaus für die Stadtfahrten ausschließlich **Dienstfahrräder** an (keine Dienstwagen).

Unser **täglicher Konsum** (z.B. Kleidung, Nahrung, Verkehr) ist **direkt oder indirekt mit der Emission (Entweichen) klimarelevanter Gase verbunden**. Diese werden beispielsweise bei der Produktion der von uns verwendeten Gebrauchsartikel frei.

Wir folgen dem Weg und biegen in dem kleinen Wäldchen nach rechts ab. In einem Rechtsbogen geht es nun ein wenig abwärts, bis der Weg eine Biegung nach links macht. Hier befindet sich der

Naturerlebnisweg im Sandkruggelände. Wer Interessen hat, sich hierüber mehr zu informieren: es gibt auch eine Broschüre über diesen Erlebnisweg.

Wir biegen nach links ab und kurz vor dem Ende dieses Weges sehen wir linkerhand ein Gelände, auf dem verschiedenste Formen und Beispiele für naturnahe Gartenbegrenzungen, Wegbeläge u.a. gezeigt werden. Bis 1998 standen hier große **Lagerhallen**.

23. Welche Vorteile bieten natürliche Materialien?

Danach geht es nach links, bis wir auf den Domstag gelangen. Ihm folgen wir ein kurzes Stück nach links, biegen aber die erste Querstraße schon nach rechts ab und dann kurz darauf nach rechts in einen Rad- und Fußweg, den sogenannten **Höhenweg**.

24. Warum gibt es wohl an dieser Stelle so einen starken Abfall zur Ostsee hin; was würde man hier sehen, wenn der Mensch hier nicht einwirken würde?

Mit Blick auf die Eckernförder Bucht erreichen wir die Berliner Straße (B 76). Am **Fußgängerübergang** überqueren wir diese und die Bahnlinien und folgen dem Fahrradweg links bis zum Meerwasserwellenbad. Auf dem anschließenden Parkplatz betrachten wir die **Parkscheinautomaten** etwas näher. Eine alternative Energiequelle liefert den erforderlichen Strom.

25. Welche? _ _ _ _

Wir schieben unser Fahrrad auf der Promenade zwischen Parkplatz und Strand weiter, bis wir zur Stadthalle (links) kommen.

Entweder folgen wir dem Fußgängerweg am Strand entlang oder wir nehmen den Jungfernstieg, bis wir auf Hinweisschilder des **Ostsee-Info-Zentrums** stoßen. Vor der Eingangstür befinden sich zwei alte Stämme, sogenannte **Dalben**. Sie befanden sich vorher im Hafenbecken und

dienten zum Festmachen von Schiffen oder zum Schutz von Einfahrten.
Sie sehen ein wenig merkwürdig aus.

26. Wer könnte so stark sein, dass er diese Stämme so bearbeiten konnte?

Das Ende der Radrallye ist erreicht! Es bietet sich ein Besuch des **Ostsee-Info-Zentrums** an.

Hier kann man die Pflanzen und Tiere der Ostsee in Aquarien einmal genauer kennen lernen, erfahren, wie die Ostsee entstanden ist, was sie gefährdet und vieles andere mehr!

Viel Spaß!

Erraten Sie das Lösungswort der beiden Umweltrallyes?

Die vielen Fragen der beiden Radrallyes liefern ein Lösungswort. Es ist die „schlaue“ Bezeichnung für ein kleines Tier, das in ganz besonderer Beziehung zu der Stadt Eckernförde steht!

Für das Lösungswort müssen die **besonders markierten Buchstaben der Antworten der Nord- und der Südrallye** hier zusammengefügt werden!

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--	--	--

Stranderleben in Eckernförde

Meer, Sonne, Strand - die klassische Urlaubskombination. Lassen wir uns von ihrer Faszination einfangen. Mit dem folgenden **Strandquiz** entdecken wir **Fossiles** und **Natürliches** am Eckernförder Strand neu. Und lernen kennen, wie die vielfältige Schönheit von Strand und Meer in Eckernförde geschützt wird.

Für das "Stranderleben" nehmen wir uns am besten **einen Tag Zeit** und packen Proviant und, wenn vorhanden, Fernglas und Bestimmungsbücher ein. Wir beginnen unsere Stranderlebniswanderung am nördlichen Ende des Kurstrandes, dort wo dieser an den Eckernförder Hafen grenzt (Leuchtturm).

Lassen wir den Blick über den vor uns liegenden Kurstrand schweifen, sehen wir, dass ein Strand viel **mehr als** nur reiner **Sand** ist: An verschiedenen Stellen erobern hier angepasste Blütenpflanzen und Gräser diesen relativ nährstoffarmen und von Salzwasser beeinflussten Standort.

Folgende Abbildung zeigt **Dünenzüge und Pflanzengesellschaften** der Ostseeküste, welche jedoch am Kurstrand aufgrund des Badebetriebes beeinträchtigt sind:

Zugehörige Pflanzennamen anhand der Zahlen auf den folgenden Seiten suchen!

Entlang der Mole dominieren zwischen den Steinen/Felsbrocken noch typische **Ruderalpflanzen** (Primärsukzession). Solche Pflanzenarten besiedeln gern als erste brach liegendes Gelände.

Welche Pflanzenarten sind hier zu entdecken?

Melde (Atriplex sp.)

Ampfer (Rumex sp.)

3 *Strandquecke (Elytrigia juncea)*

Breitwegerich (Plantago major)

Gänsefingerkraut (Potentilla anserina)

Vogelknöterich (Polygonum aviculare)

Richten wir unseren Blick nach Süden, fällt uns insbesondere direkt unterhalb der Kurpromenade ein zusammenhängender Pflanzenbewuchs auf.

1. Welche Pflanzenarten dominieren hier (2 ankreuzen)?

Beifuss

Wacholder

Kartoffelrose

Tollkirsche

Hundsrose

Zwei Pflanzen aus Frage 1 und 2 deuten mit ihrem deutschen Namen bereits direkt auf ihren **typischen Standort am Wegesrand** hin.

2. Welche sind gemeint? _____

Setzen wir unseren Strandmarsch in südlicher Richtung fort begegnen wir wiederholt isolierten Pflanzeninseln, welche dem hohen Besucherdruck trotzen. Wir beobachten eingehend diese Pflanzensukzession im Vordünenbereich. Gräser sind hier vorherrschend.

Welche Blütenpflanzen und Gräser wachsen hier?

- 9 Strandhafer (Ammophila arenaria)*
- 7 Strandroggen (Elymus arenarius): blaugrün*
- 4 Salzkraut (Salsola kali): dornige Blattenden*
- 12 Strandsegge (Carex arenaria)*
- 6 Meersenf (Cakile maritima): hellrosa Blüte*

Wir wandern weiter bis zum Seesteg am Strandhotel, welcher im Sommer auf's Wasser führt. Auf dem Seesteg halten wir an. Typische **Seevögel** der Ostsee kreisen durch die Lüfte, ruhen sich am Strand aus. In der kälteren Jahreszeit beobachten wir sie vom Strand aus.

3. Welche Seevögel sind zu beobachten? (Bilder und Namen zuordnen!)

- Silbermöwe*
- Sturmmöwe*
- Lachmöwe*
- Küstenseeschwalbe*
- Mittelsäger (gefährdet)*

Abends sieht man u.U. weiter draußen auf dem Wasser große Schwärme rastender **Eiderenten**. Der starke Erholungsbetrieb veranlasst viele Arten, ihre **Brutplätze am Strand** aufzugeben: Auch Drachensteigen und Hunde stören die Jungenführung.

Am Meerwasserwellenbad folgen wir weiter dem Strand oder genießen einen Abstecher durch den Kurpark. Dort blüht am Eingang von Juni bis Oktober **Sommerflieder** (Schmetterlingsstrauch) der uns bei sonnigem Wetter viele Schmetterlingsarten zum Bestaunen anlockt.

Mündet die Uferpromenade auf die Berliner Strasse, ändert sich das Aussehen der Eckernförder Bucht. Landeinwärts blicken wir jetzt auf steile Hänge.

Die Ostseeküste ist nicht einheitlich gestaltet. Je nach geologischer Beschaffenheit des Untergrundes finden wir flache Küstenabschnitte mit breitem Strand oder steile Küstenbereiche mit schmalen Geröllstreifen. Durch ständige Wassererosion wird das Material des **Steilküstenkliffs** gelockert und losgebrochen. Die Strömung des Ostseewassers sorgt für Abtransport der abgebrochenen Geröll- und Sandmassen.

Dort wo die Strömung nachlässt, weil die Küstenlinie zurückweicht, kann das Wasser die Materialien nicht mehr transportieren und setzt sie ab. Es entstehen Strandwälle aus Kies und Sand. So werden Buchten allmählich durch eine **Nehrung** vom Meer getrennt:

Die Ausgleichsküste, das Nebeneinander von Steil- und Flachküsten, lässt sich an der Ostseeküste gut beobachten. Das Stadtgebiet Eckernförde ist ein Beispiel für ein Stück **fossile**, d.h. ehemalige **Ausgleichsküste** (vergl. innenliegenden Stadtplan).

4. Welche Wasserfläche ist ehemalige Bucht?

5. Welcher Teil des Stadtgebietes ist ehemalige Nehrung?

6. Welcher Teil des Stadtgebietes ist fossile Steilküste?

Wir folgen dem Fußweg an der Berliner Straße, da die Wehrtechnische Dienststelle der Bundeswehr uns den Weg entlang des Strandes versperrt.

Wieder am Sandstrand fallen eingezäunte Strandabschnitte auf. Gefährdete **Küstenlebensräume** werden hier geschützt. Schilder weisen darauf hin. Gleichzeitig bleibt der Badespaß auf der Restfläche möglich. Wir laufen ca. 100 Meter weiter und erkunden die Vegetation hinter dem kleinen Spielplatz.

Seltene Pflanzen- und Tierarten (**Rote-Liste-Arten**) der Ostseeküste finden hier einen ungestörten Lebensraum.

7. Welche Pflanzenarten? (Bilder und Namen zuordnen)

Dachtrespe (Bromus tectorum)
Bibernell-Rose (Rosa spinosissima)
Schwarzes Bilsenkraut (Hyoscyamus niger): riecht unangenehm

Die Stadt Eckernförde möchte dem Freizeitbedürfnis nach Meer, Sonne und Strand gerecht werden und gleichzeitig den **Besucher-** und Auto- sowie Parkplatz**druck** auf den Lebensraum Strand begrenzen. Verschiedene Maßnahmen kommen dem zugute.

8. Welche fielen uns bei der bisherigen Wanderung auf ?

(3 Nennungen)

Kurz darauf treffen wir auf einen runden Strandpavillon. Im ersten Stock befindet sich eine **naturkundliche Ausstellung des Umwelt-Info-Zentrums**. Ein Besuch lohnt sich!

Einige hundert Meter weiter überqueren wir den Goosseeabfluß, stoßen auf die Bundesstraße und verlassen die Stadt Eckernförde. Am zweiten Abgang zum anschließenden unbewachten Strand (im Gegensatz zum Kurstrand) fordert eine **Hinweistafel** bestimmte Verhaltensweisen.

9. Welche? _____

Endet der breite Strand, sehen wir unterhalb des Surfvereines einen stattlichen Baum. Unter ihm laden Bänke zum Verweilen ein.

10. Um welche wegen einer Pilzart vom Aussterben bedrohte Baumart handelt es sich?

Bei der weiteren Strandwanderung ändert sich das Aussehen des Küstenbereichs. Die Steilküste im Anschluss an den breiten Sandstrand ist jedoch wieder ein fossiles Kliff.

11. Woran lässt sich das erkennen? _____

Im Verlauf der Wanderung wird der Strand schmaler, der Weg beschwerlicher. Die großen und kleinen Steine stammen trotz unterschiedlicher Beschaffenheit alle aus dem Untergrund, den das Meer im Kliffbereich angeschnitten hat. Diese z.T. sehr großen **Steine und Felsbrocken** lagen nicht immer in diesem Untergrund. Sie sind vor langer Zeit in Skandinavien entstanden und später hierher verfrachtet worden.

12. Wie kam es zu einem solchen Massentransport?

Aber auch andere Dinge natürlichen Ursprungs lassen sich im **Spülsaum** entdecken.

13. Was finden wir? (Bilder und Namen zuordnen)

Sandklaffmuschel

Herzmuschel

Miesmuschel

Strandkrabbe

Strandschnecke

Seegras

Blasentang

Leider sehen wir auch hier verstärkt Unrat liegen (Getränkedosen und anderer Abfall; vergl. Beobachtung bei Süd-Rallye an der B76). Eine Beseitigung ist hier durch die schlechte Erreichbarkeit zudem erschwert. **Abfall vermeiden oder mitnehmen.**

Im weiteren wird der Strand noch schmaler. Herabgestürzte Bäume behindern den Durchweg. Bei jedem stärkeren Nordostwind **nagt das Meer am Fuße des Kliffs**, so dass immer wieder eine neue Abbruchkante entsteht.

14. Wie nennt man folglich ein solches Kliff?

Endet das Kliff im Osten, wird der Strand wieder breiter und sandiger. Kurz darauf führt an einem Platz mit Eiche **ein europäischer**

Fernwanderweg (weißes Kreuz) durch's Schellmarker Holz zurück nach Eckernförde.

Machen unsere Füße noch mit, ist ein Besuch des anschließenden **Aschauer Höftlandes** lohnend. Ca. 300 Meter weiter am Strand erblicken wir ein mit schönen alten Rotbuchen bewachsenes fossiles Kliff. Dieses ersteigen wir mittels eines Feldweges. Von hier haben wir bereits einen guten Blick auf das Aschauer Höftland.

Das abgetragene Untergrundmaterial der weiter östlich gelegenen Steilküste wurde hier in Strandwällen abgelagert. Durch die neue stärkere Biegung der Küste setzten jüngere Strandwälle weiter oben an und schnitten die älteren vom direkten Ostseeinfluss ab. Auf ersteren liegt Kronsport mit Campingplatz. Im Hinterland liegen Weiden und bewaldete tote Kliffs mit dem Hof Aschau. Wir können bis Aschau und Kronsport laufen. Dann den gleichen Weg zurücknehmen. Durch's Schellmarker Holz gelangen wir wieder nach Eckernförde (s.o.).

Literaturempfehlungen

R.Fitter, A.Fitter, M.Blamey (1986): *Pareys Blumenbuch*;
Verlag Paul Parey, Hamburg

A. Mitchell, J.Wilkinson (1987): *Pareys Buch der Bäume*;
Verlag s.o.

J.Ferguson-Lees, Jan Willis (1991): *Vögel Mitteleuropas*;
BLV-Verlag, München

H.Garms (1972): *Pflanzen und Tiere Europas*, Deutscher
Taschenbuch Verlag (dtv)

J. Frädrich, M. Loewenfeld (1994): *Kinder, Umwelt und
Natur*; Ravensburger Buchverlag, Ravensburg

Diedrich Schroeder (1978): *Bodenkunde in Stichworten*;
Verlag Ferdinand Hirt, Kiel

Naturerlebnis im Sandkrug-Gelände (Broschüre), Stadt
Eckernförde 1993

Naturlehrpfad am Windebyer Noor (Broschüre), Stadt
Eckernförde

Stadt Eckernförde

- Bauamt -

Abteilung Naturschutz und Landschaftspflege

Dipl.Ing.agr. Gudrun Schlenczek Gasser

1995

überarbeitete Neuauflage:

Inga Krämer

2001

