

NAJU VERSUM

SONDERHEFT



Junge Forscher
Die „Nordseebande“
erkundet das Watt

Lebensraum Wattenmeer

WAT IS WATT?



RUDI WORLDWIDE
Vokabelkärtchen
zum Sammeln!



Tierporträt
Die Strandkrabbe

RUDIS UMWELTREPORT
Land unter! Wie eine
Sturmflut entsteht

Hallo zusammen, ihr haltet in euren Händen die neue Umweltkinderzeitschrift der NAJU. Vielleicht ist euch schon der neue Name aufgefallen: NAJUversum. Bisher hatte dieses Kinder-Magazin ja den Namen Rudi Rotbein. Natürlich ist Rudi Rotbein immer noch mit von der Partie. Aber der neue Name NAJUversum soll zeigen, wie viel die NAJU euch zu bieten hat, nämlich ein ganzes Universum an Möglichkeiten! Denn in der Natur gibt es unendlich viel zu entdecken und zu erleben.

Dazu gibt es auch in diesem Heft spannende Informationen. Vielleicht fahren manche von euch in den Sommerferien ja an die Nordsee. Dann kommt euch die aktuelle Ausgabe des NAJUversums gerade recht: Denn hier dreht sich alles rund

ums Wattenmeer. Wir haben für euch viele Geschichten über Pflanzen, Tiere, Ebbe und Flut zusammengestellt. Aber auch wenn ihr dieses Jahr nicht ans Meer fahrt, habt ihr bestimmt Spaß an den Rätseln, Berichten und Spielen.

Habt ihr auf der Titelseite auch das NAJUversum-Symbol entdeckt? Sieht aus wie mehrere Sicherheitsnadeln mit einem Punkt drin, sagt ihr? Dieses Zeichen steht für ein Atom. Alle Dinge in der Natur – Pflanzen, Tiere, Steine, Luft und Wasser – sind aus Atomen aufgebaut. Es gibt viele verschiedene Atome und je nachdem, welche Atome zusammen kommen, ergeben sich daraus eben so unterschiedliche Sachen wie ein Regenwurm oder ein Sandkorn. Damit passt das Atom-Symbol wunderbar zum NAJUversum und der Vielfalt der Möglichkeiten in der Natur.

Und jetzt wünschen wir euch viel Spaß mit dem NAJUversum-Magazin!

RUDI ROTBEIN ist eine Gemeinschaftsaktion von NAJU und NABU und steht für alle Angebote im Kinderbereich
Gemeinsam handeln macht stark!



In diesem Heft

Briefkasten	2
Zur Sache	4
Rudis Umweltreport	6
Mach mit!	8
Rudi worldwide	9-12
Tierporträt	13
Neues aus dem NAJUversum	14
Experten an der Strippe	16
Mischmasch	17
Tipps	20



Gefördert durch die Arche Noah Stiftung!

Die NAJU ist die Kinder- und Jugendorganisation des NABU. Ihre Mitglieder sind 6 bis 27 Jahre alt und in vielen Kinder- und Jugendgruppen aktiv für den Erhalt von Natur und Umwelt.

Der NABU ist einer der größten Natur- und Umweltschutzverbände in Deutschland. Als unabhängige Organisation setzt er sich für Mensch und Natur ein.

Impressum

NAJUversum – das Kindermagazin von NAJU und NABU ist die Mitgliederzeitschrift für alle Mitglieder bis 13 Jahre.

Herausgeberin
NAJU, Herbert-Rabius-Str. 26, 53225 Bonn

Konzept: Manja Ostermann, Angelika Wagner
Texte und Redaktion: Clara Billen, Laura Hanusch, Thomas Kleinke, Manja Ostermann, Diemo Schneider, Guido Teenck, Angelika Wagner
Endredaktion: Manja Ostermann, Angelika Wagner
Zeichnungen: Bengt Fosshag (RUDI ROTBEIN), Stephan Peltzer (Comic)
Fotos: Guido Teenck NAJU Hamburg, Lars Delling, Dr. Stefan Fiedler, Diemo Schneider, Dr. Barbara Neumann, Angelika Wagner, Archiv NABU Naturzentrum Katinger Watt
Gestaltung: Cobra.Youth Communications, Berlin
Druck:

Lebensraum Wattenmeer

Wie entstand das Wattenmeer?

Vor mehr als 10.000 Jahren begannen Ebbe und Flut an der norddeutschen Küste eine einzigartige Landschaft zu formen: das Wattenmeer.

Dass es heute Wattenmeer an der Nordseeküste gibt, hat verschiedene Gründe. Zum einen ist die Küste sehr flach. Deshalb fallen große Gebiete des Meeresbodens bei Ebbe trocken, und es können sich hier besonders gut feine Sand- und Tonteilchen aus dem Meer und den Flüssen ablagern. Außerdem dienen die der Küste vorgelagerten Inseln und Sandbänke als Wellenbrecher. Im Wattenmeer gibt es eine reiche Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren. Als erstes fallen euch da bestimmt, neben den verschiedenen Muscheln, Wattwurm, Möwe oder Strandkrabbe ein. Es gibt aber auch noch sehr viele andere Lebewesen im Watt. Manch einer von euch hatte vielleicht schon mal das Glück, echtes Seegras zu sehen oder einem Seehund zu begegnen.

Die Gezeiten

In allen Meeren der Welt ändert sich der Wasserstand in regelmäßigen Abständen. Mal ist er höher, mal ist er niedriger. Diese Änderung des Wasserstands nennt man Gezeiten (auf Norddeutsch: Tide). Die Gezeiten entstehen im Wesentlichen durch die Anziehungskraft des

Mondes und der Sonne.

Bei Ebbe zieht sich das Wasser 6 Stunden lang zurück und verhartet dann ungefähr eine Viertelstunde. In dieser Viertelstunde ist Niedrigwasser. Anschließend, bei Flut, steigt es 6 Stunden lang an und verhartet wieder ungefähr eine Viertelstunde. Jetzt ist Hochwasser. Hier dauert ein Zyklus (Ebbe + Flut) 12 Stunden und 25 Minuten. Daraus folgt, dass sich die Gezeiten jeden Tag um 50 Minuten verschieben. Der Tidenhub (Unterschied zwischen Niedrig- und Hochwasser) beträgt an der deutschen Nordseeküste 2 – 5 m.

Priele

Priele sind so etwas wie die Flüsse des Wattenmeeres. Bei Ebbe fließt das Wasser über die Priele ab und bei Flut kommt es über sie (häufig sehr schnell) wieder zurück. Außerdem können Priele sehr tief sein. Also: Achtung beim Durchwaten!



Fressen was das Zeug hält!

Nur wenige Vögel leben das ganze Jahr über im Wattenmeer. Aber etwa 10 bis 12 Millionen Zugvögel machen im Frühling, im Herbst und auch im Winter Rast im Wattenmeer, um sich eine Fettschicht anzufressen. Der Wattboden ist das Zuhause von reichlich Würmern, Muscheln und anderen kleinen Lebewesen, so dass die Vögel eine reiche Auswahl an Nahrung haben.

Die Miesmuschel

Die Miesmuschel ist die „Kläranlage“ des Wattenmeeres. Um zu fressen und zu atmen muss sie das Meerwasser filtern. Eine einzelne, 3 cm lange Miesmuschel (das ist kürzer als dein kleiner Finger!!) filtert etwa 1 Liter Meerwasser in der Stunde. Man kann davon ausgehen, dass alle im Wattenmeer lebenden Miesmuscheln das gesamte Wasser innerhalb weniger Tage einmal völlig durchfiltern. Für viele Vögel, Krebse und Fische ist sie beliebtes Futter.

Der Wattwurm

Was die Miesmuschel für das Meerwasser, ist der Wattwurm für den Wattboden: eine Kläranlage! Der Wattwurm lebt in einer U-förmigen Röhre 20 cm unter der Oberfläche. Er ist braun bis schwarz gefärbt, fingerdick mit roten Kiemenbüscheln, durch die er atmen kann. Der Wattwurm „frisst“ den Sand, der in seine Röhre fällt und verdaut die winzigen Reste von Pflanzen



und Tieren, die sich im Wattboden befinden. Alle 45 Minuten kriecht er rückwärts aus seiner Röhre und macht an der Oberfläche ein kleines Häufchen aus gesäubertem Sand. Die oberen 20 cm des Wattbodens werden von den Wattwürmern alljährlich umgegraben.

Säugetiere im Wattenmeer

Im Wattenmeer gibt es zwei verschiedene Arten von Robben: den Seehund und die Kegelrobbe. Unterscheiden könnt ihr die beiden Arten z.B. an Hand ihrer Kopfform. Seehunde haben große runde Augen, einen rundlichen Kopf und eine runde Schnauze. Kegelrobben haben (wie der Name schon sagt) einen kegelförmigen Kopf und im Vergleich zu den Seehunden eine spitzere Schnauze. Beide Arten ruhen sich gerne auf Sandbänken im Wattenmeer aus. Mit etwas Glück könnt ihr sie bei einem Bootsausflug dabei beobachten. Oder ihr seht einen Schweinswal. Schweinswale heißen auch Kleine Tümmler und sind mit den Delphinen verwandt. Sie leben häufig in Küstennähe und werden meist nicht größer als 2 m.



Land unter!

Wie entsteht eine Sturmflut?

Eine Sturmflut ist eine außergewöhnliche und besonders gefährliche Form der Flut. Man spricht von einer Sturmflut, wenn das Wasser an mehreren Orten, an denen der Wasserstand regelmäßig gemessen wird, eine bestimmte Höhe überschritten hat.

Seit Menschengedenken hat es Sturmfluten an der Nordseeküste gegeben. Früher glaubten die Küstenbewohner, dass eine hereingebrochene Sturmflut ein Zeichen Gottes war, um ihre Sünden zu bestrafen. Während einer Sturmflut steigt das Wasser besonders stark an und wird zusätzlich vom Wind in Richtung Land gedrückt, so dass es zu Deichbrüchen, Überschwemmungskatastrophen und sogar zu Landverlust kommen kann. Heute weiß man, dass zwei Bedingungen erfüllt sein müssen, damit eine Sturmflut entstehen kann:

1. Es muss Springtide sein und
2. der Wind muss über einen längeren Zeitraum sehr stark vom Meer her wehen (aufländiger Wind).

Es muss also Sturm herrschen.

Was ist eine Springtide oder Springflut?

Ebbe und Flut entstehen im Wesentlichen durch die Anziehungskräfte von Mond und Sonne. Wenn Sonne, Mond und Erde in einer geraden Linie stehen (bei Vollmond und bei Neumond, s. Abbildung a) ergänzen sich die Anziehungskräfte von Sonne und Mond. Dadurch sind Ebbe und Flut sehr stark ausgeprägt. Das heißt, bei Flut ist ein besonders hoher Wasserstand und bei Ebbe ein besonders niedriger, so dass z.B. Strände bei Flut an der Nordseeküste besonders weit überspült werden und das Wasser sich bei Ebbe viel stärker als sonst zurückzieht.

Das Gegenteil von Springtide ist die Nipptide (s. Abbildung b). Wenn Nipptide ist, stehen Mond und Sonne von der Erde aus gesehen rechtwinklig zueinander. Es ist Halbmond. Die Anziehungskräfte von Sonne und Mond heben sich teilweise auf und der Wasserstand schwankt deutlich weniger als sonst.

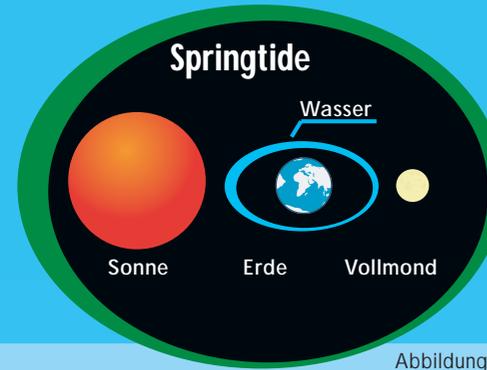


Abbildung a

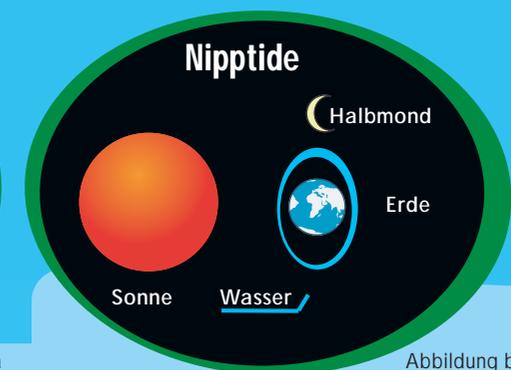


Abbildung b

Sturmfluten in der Geschichte

Eine der ersten historisch belegten Sturmfluten ist die „2. Marcellusflut“ im Jahr 1362. Sie wird auch die „Große Mandränke“ genannt. Bei dieser besonders schlimmen Sturmflut sind mehrere Orte im Meer versunken, darunter die sagenumwobene Stadt Rungholt, von der man bis heute nicht weiß, wo sie genau gelegen hat. Heute glaubt man, dass bei dieser Sturmflut über 8.000 Menschen ertrunken sind.

1634 wurde bei der Buchardiflut, auch „2. Große Mandränke“ genannt, die große Insel Strand zerrissen. Übrig blieben die beiden wesentlich kleineren Inseln Nordstrand und Pellworm. Jede Sturmflut hat Auswirkungen auf die Küstengebiete. Manche Sturmfluten erschaffen neues Land und neue Inseln, andere verschlucken alles wieder.

Die letzte Sturmflut, bei der viele Menschen umgekommen sind, war die Hamburgsturmflut 1962.

Allein in Hamburg sind damals die Deiche an sechzig Stellen gebrochen und mehrere hundert Kilometer Deich mussten repariert werden.

Wie schützt sich der Mensch an der Nordsee vor dem Meer?

Eine Möglichkeit, sich vor Sturmfluten und Überschwemmungen zu schützen, ist der Bau von Deichen.

Häufig werden mehrere Deiche in einiger Entfernung hintereinander gebaut. Die Deiche, die dem Meer am nächsten sind, heißen Sommerdeiche. Sie sind niedriger als die weiter hinten gelegenen Winterdeiche. Sommerdeiche haben die Aufgabe die Wucht der Wellen zu mindern und damit ein Brechen der eigentlich das Hinterland schützenden Winterdeiche zu verhindern.



Rote Grütze

nach norddeutscher Art

Du brauchst:

- 330 g Erdbeeren
- 330 g Himbeeren
- 330 g Johannisbeeren
- 165 g schwarze Johannisbeeren
- 165 ml Wasser
- 55 g Mondamin
- Zucker nach Geschmack
- 165 g Himbeeren
- 165 g entsteinte Kirschen

Zubereitung:

- Früchte waschen + säubern
- Früchte mit den 165 ml Wasser in einen großen Topf tun
- Nun lässt du das Ganze aufkochen und streichst alles durch ein Sieb.
- Diese Masse kommt jetzt wieder in den Topf und du setzt sie auf den Herd.
- Als Nächstes mischst du das Mondamin mit ein wenig Wasser und rührst es unter die Früchtemasse.
- Das Ganze muss du jetzt kurz aufkochen lassen und dann den Zucker nach Geschmack hinzugeben.
- Dabei oft umrühren

Fast fertig...

- Noch abkühlen lassen, am Besten im Kühlschrank
- Jetzt kannst du die Himbeeren und Kirschen noch in den Brei mischen, das schmeckt noch besser!

Fertig!! Mit Vanillesoße oder geschlagener Sahne einfach traumhaft!!

Nach: www.lemenu.de
22. Mai 2005

Rudi Worldwide

Malen nach Zahlen



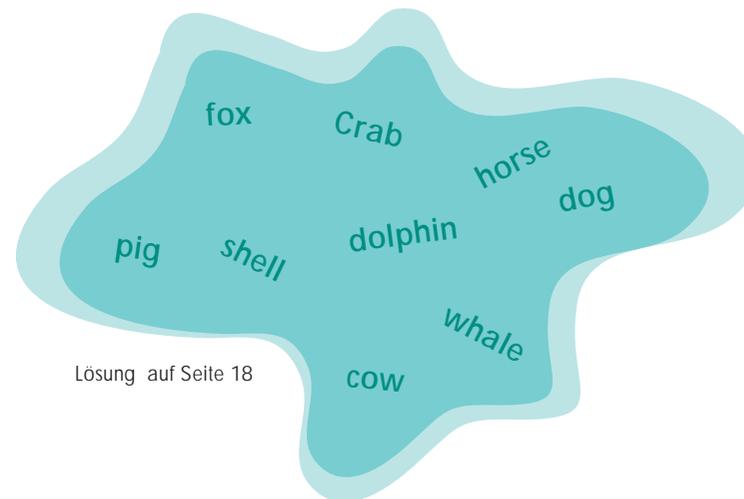
The Lighthouse

Paint in the right colours!

1. gelb – yellow
2. sandfarben – buff
3. dunkelblau – dark blue
4. hellblau – bright blue
5. schwarz – black
6. weiß – white
7. rot – red

Did you already know?

Which animals live in the sea?



Lösung auf Seite 18

eye

to see – sehen
pupil – Pupille
glasses – Brille

colours

black – Schwarz
white – weiß
red – rot

lighthouse

lights – Leuchfeuer
to signal – signalisieren
distress at sea – Seenot

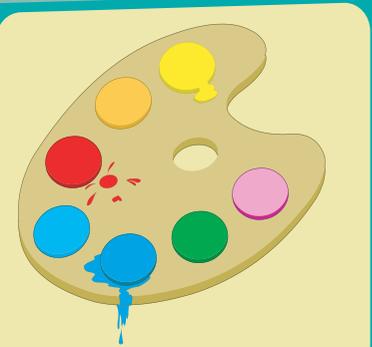
foot

foot – Fuß
toe – Zehe
tracks – Spuren
leg - Bein



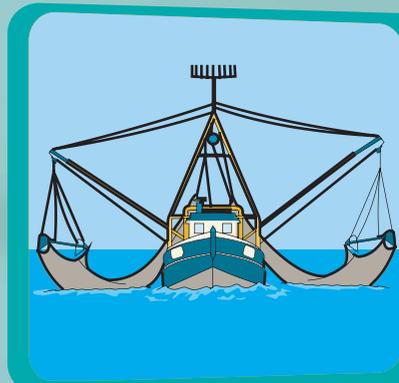
The Pied Oystercatcher!

Der bunte Austernfischer



The pied oystercatcher is a funny bird. You can see him everywhere at the tideland. With his orange beak he can open shells and pick at the sand to find some worms.

Der bunte Austernfischer ist ein lustiger Vogel! Ihr könnt ihn überall am Wattenmeer sehen. Mit seinem orangefarbenen Schnabel kann er Muscheln öffnen und im Sand nach Würmern picken.



watt

crab – Krabbe, Krebs
seal – Seehund, Robbe
barefoot - barfuß

wing

feather – Feder
wind – Wind
to fly – fliegen

fishing cutter

fisherman – Fischer
flew – Fischernetz
anchor – Anker

beak

head – Kopf
to gaggle – schnattern
gull - Möwe

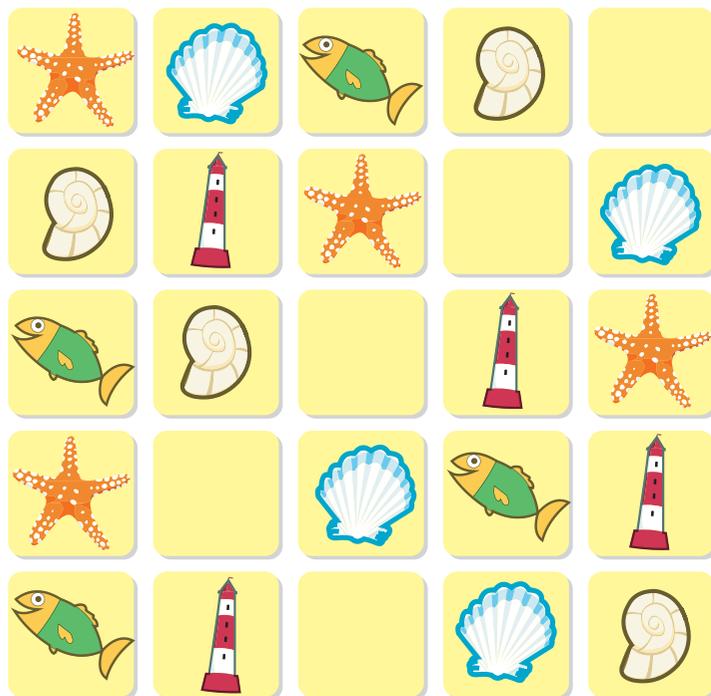
What can you see at the beach?

Find the right pairs!



What's missing?

In every row is missing one symbol.
Find it out and draw it in the free box.



Die Strandkrabbe

Wenn ihr schon einmal bei einer Wattwanderung mitgemacht habt, seid ihr bestimmt auch auf die eine oder andere Krabbe gestoßen. Noch häufiger als die Krabben selbst sieht man aber ihre Panzer, die die Tiere abgeworfen haben. Wenn Krabben wachsen, wächst ihr Panzer nämlich nicht mit. Früher oder später wird er der Krabbe zu

eng und sie muss ihn abwerfen. Unter dem alten Panzer ist bereits ein neuer Panzer gewachsen. Der ist aber noch weich und es dauert etwas, bis er gehärtet ist. Der Panzer schützt die Strandkrabben vor ihren natürlichen Feinden: bei Ebbe werden sie von Möwen und anderen Vögeln verfolgt, unter Wasser müssen sie sich vor gefräßigen Fischen in Acht nehmen.

Körperbau

Strandkrabben können bis zu 7 cm lang werden. Sie haben zehn Beine von denen zwei zu unterschiedlich großen Scheren umgebildet wurden. Mit den Scheren können sie zum Beispiel Muschelschalen öffnen. Wegen der besonderen Anordnung ihrer Beine können Krabben nur seitwärts laufen.

Lebensraum

Strandkrabben kommen an allen europäischen Küsten vor, vor allem im Wattenmeer der Nordsee. Man findet sie aber auch in Nordamerika, Asien und Australien.

Speiseplan

Die Krabben ernähren sich von Würmern, Muscheln, Schnecken, Fischen und kleineren Krebsen. Ab und zu fressen sie aber auch andere Strandkrabben, die sich gerade frisch gehäutet haben.



Familienleben

Krabben paaren sich im Frühjahr oder Sommer, immer dann, wenn sich das Weibchen gerade gehäutet hat. Das Weibchen legt bis zu 200.000 Eier, aus denen sich im nächsten Frühjahr winzige Schwimmlarven entwickeln. Später werden daraus kleine Krabben, die aber noch lange nicht so groß sind wie ausgewachsene Strandkrabben.

Moin moin

Wir sind die Nordseebande!

Wir erkunden zusammen mit unseren Betreuerinnen und Betreuern, FÖJs und Zivis der Schutzstation Wattenmeer und des NABU, die Natur rund um die Eider und den Nationalpark Wattenmeer. Die meisten von uns haben in der Schule von der Nordseebande erfahren. Da war nämlich die Schutzstation Wattenmeer und hat uns eingeladen. Bonke sagt: „Meine Mutter hat mir davon erzählt und ich hab gleich noch Juliane mitgebracht.“ Magdalena hat dann wiederum durch Juliane von der Gruppe gehört. Zusammen mit den Seesternen und den Naturjägern gehören wir zum Forscherteam und treffen uns alle drei Wochen im NABU Naturzentrum Katinger Watt. Wir sind draußen unterwegs, beobachten Vögel und erkunden die Gegend. Oft machen wir Experimente und Versuche, entdecken tolle Sachen im Angespül und vieles mehr. „Es hat mir besonders viel Spaß gemacht, als wir im Waldpriel keschern waren und Tiere für's Aquarium fingen“, sagt Dorothee und Alina ergänzt: „Wir untersuchen auch viele Sachen, zum Beispiel haben wir uns verschiedene Erdsorten angeschaut.“



Besonders viel gibt es zu entdecken und zu erleben, wenn wir uns zum Deich aufmachen. Juliane erzählt begeistert, dass man dort immer viele Muscheln finden kann. Außerdem haben wir dort auch schon Müll eingesammelt und nachher damit einen Deich gebaut. Der hielt aber lange nicht so gut dem Wasser stand, wie der Grasdeich. Diesen haben wir nämlich genauso gebaut wie den echten Deich vor unserer Haustür. Die Deiche haben wir dann in Aquarien gepackt und zur Kinder-Sommeruniversität nach Ratzeburg mitgenommen. Dort haben wir unser Projekt anderen Kindern und sogar Politikern vorgestellt. Alle fanden es ganz toll, als wir dann mit einer Gießkanne voll Wasser eine Sturmflut simuliert haben. Spannung, Spaß und Spiel sind immer dabei, wenn unsere Gruppe sich trifft. „Beim NABU geht die Zeit immer schnell um.“ findet Alina. „Da kommt keine Langeweile auf.“



Natur-Geburtstag

Feiern, forschen, spielen mit der NAJU NRW

Ob mit dem Rucksack oder mit dem Jugend – Umwelt - Mobil: Die NAJU NRW bietet für 4- bis 12-Jährige ein ca. zweistündiges Natur-Erlebnisprogramm der besonderen Art: Wald, Wiese, Wasser und ihre jeweils typischen Tierwelten erforschen. Einmal Hexe oder Zauberer sein, Mammuts jagen, Pfeil und Bogen bauen, Fährten lesen, anpirschen...sogar ein Spaziergang in den Baumkronen wird möglich.

Naturforscher-Herbstcamp

Vogelzug und -beringung in der Reit mit der NAJU HAMBURG

Die NAJU Hamburg bietet vom 16. bis 18. September 2005 ein Naturschutzcamp für Mädchen und Jungen von 12 bis 16 Jahren an. In der „Reit“, einer Forschungsstation in Hamburg, werden Vögel während ihres Zuges zu wissenschaftlichen Zwecken gefangen und beringt. Das werden wir uns genauer anschauen und dabei die Vögel so nah zu Gesicht bekommen, wie noch nie! Aber auch in der Umgebung gibt es viel zu entdecken. Wie in einem richtigen Forschercamp übernachten wir in Zelten oder der Station. Neben unseren Erkundungen haben wir auch genügend Zeit für gemütliche Abende und gemeinsame Kochaktionen. Das Ganze kostet 20,- € für NAJU-Mitglieder bzw. 30,- € für Nichtmitglieder.

Info & Anmeldung:

NAJU Hamburg
Osterstraße 58
20259 Hamburg
Tel.: 040/697089-20,
Fax: 040/697089-19,
mail@naju-hamburg.de
www.naju-hamburg.de

Info & Buchung:

Naturschutzjugend NRW
JugendUmweltMobil
Merowinger Straße 88
40225 Düsseldorf
Tel.: 0211/159251-31
Fax: 0211/159251-39
mail@jugendumweltmobil.de
www.jugendumweltmobil.de





Clara Billen interviewt für euch Lars Delling

Clara: Welche Vögel gibt es im Watt?

Herr Delling: Im Watt kommen die sogenannten Wattvögel (Limikolen) besonders häufig vor. Als typische Vertreter gelten der Sandregenpfeifer, der Austernfischer oder der Säbelschnäbler. Diese Arten brüten in Wiesen und Strandbereichen außerhalb des Watts und suchen im Watt nach Nahrung. Andere Limikolen wie der Knutt oder der Zwergstrandläufer kommen als Zugvögel im Watt vor. Wieder andere wie einige nordische Gänsearten (Ringelgans oder Weißwangengans) überwintern auf den Wiesen bzw. den Salzwiesen. Günstige Zeitpunkte um Vögel im Watt zu beobachten sind ca. 1 Stunde vor und ca. 1 Stunde nach Hochwasser (höchster Wasserstand bei Flut).

Clara: Warum gibt es im Watt so viele Vögel?

Herr Delling: Das Wattenmeer ist für Millionen von Vögeln ein einziger großer Futternapf. In den Schlick- und Sandschichten des Watts gibt es eine große Menge

an Schnecken, Muscheln, Würmern, Krebsen und sonstigen kleinen Tieren und Pflanzen. Viele der Vögel, die sich im Watt für ihre weiten Reisen eine dicke Speckschicht anfressen sind so genannte Spezialisten. Die Limikolen zum Beispiel haben überwiegend lange, spitze Schnäbel, mit denen sie im Schlick stochern und kleine Schalentiere öffnen können.

Clara: Gibt es im Watt Arten, die vom Aussterben bedroht sind?

Herr Delling: Das Wattenmeer ist ein wichtiger Rastplatz für seltene und bedrohte Arten, deshalb ist es wichtig das Watt zu schützen. Auf deutschem Gebiet ist z. B. die Lachseeschwalbe vom Aussterben bedroht. Sie kommt nur noch in der Gegend von Tönning vor. Die meisten bedrohten Arten sind deshalb so selten, weil nach und nach ihre Lebensräume zerstört werden. Im Wattenmeer ist es daher immer wieder schwierig, den Naturschutz sowohl mit den Freizeitbedürfnissen von Touristen und Erholungssuchenden als auch mit dem Küstenschutz in Einklang zu bringen.

Lars Delling ist Landschaftspfleger und arbeitet im Amt für Umwelt und Verkehrsplanung des Kreises Heinsberg. Er führte Bestandserfassungen von Zug-, Strich- und Brutvögeln an der biologischen Station Krickenbecker Seen e.V. durch und ist seit langem Mitglied im NABU

A

Finde die Fehler!

Im unteren Bild verbergen sich 7 Fehler, findest du sie?



Wörteralat

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

Im Wörteralat sind 9 Wörter waagrecht, senkrecht, rückwärts und diagonal versteckt. Findest Du Sie?

Wattwürmerknäuel!



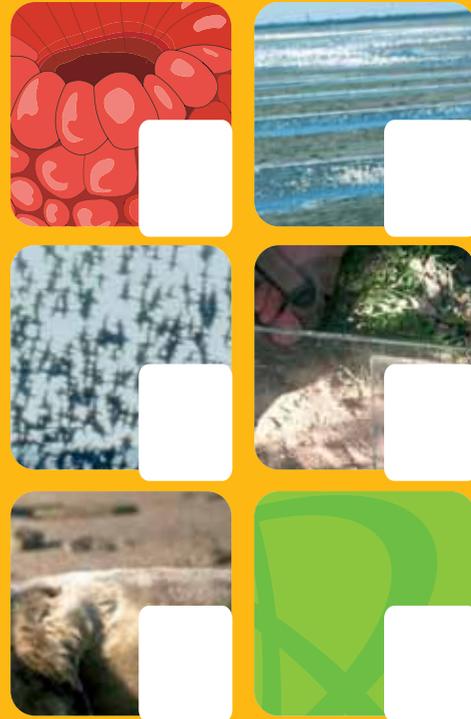
Wie viele Wattwürmer haben sich hier verknotet?

Lösungen auf Seite 18

Sommergewinnspiel

Suche die Bildausschnitte im Heft. Auf den entsprechenden Seiten verstecken sich die Buchstaben für das Lösungswort. Wenn du nun die Buchstaben in die richtige Reihenfolge bringst, hast du das Super-Rudi-Rotbein-Überraschungspaket schon fast gewonnen. Der Sieger wird unter allen richtigen Einsendungen per Los entschieden.

Schickt die Lösung bis spätestens 16. September an:
 Rudi Rotbein
 NAJU-Bundesgeschäftsstelle
 Herbert-Rabius-Str. 26, 53225 Bonn



Lösungen

Lösungen von Seite 17



Lösung von Seite 9:
 Which animals live in the sea?
 Im Meer: fish (Fisch), crab (Krabbe), dolphin(Delfin), shell (Muschel), whale (Wal)
 An Land: horse (Pferd), pig (Schwein), fox (Fuchs), dog (Hund), cow (Kuh)

Lösung „Wattwürmerknäuel“ Seite 17:
 Sechs Wattwürmer haben sich hier versteckt!

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

Naturführer für Kinder

Beobachten, entdecken, bestimmen, verstehen...



Meeresküste ISBN 3-8310-0459-5
 Muscheln ISBN 3-8310-0457-9

Diese Sachbuchreihe aus dem Dorling Kindersley Verlag bietet euch eine Menge Hintergrundinformationen, erklärt Zusammenhänge und gibt Tipps für eure eigene Forschungsarbeit zu Hause und draußen in der Natur.

Mit dem **Naturführer „Meeresküste“** habt ihr die Gelegenheit Tiere und Pflanzen am Strand, in den Klippen und im küstennahen Wasser kennen zu lernen. Der **Naturführer „Muscheln“** entführt euch in die Welt der Muscheln, Schnecken und Krebstiere. Die Bücher sind stabil und robust und passen in jeden noch so kleinen Rucksack. Ein Naturführer kostet € 5,- und hat 64 Seiten.

