

NATURKUNDE

5.KLASSE

Ciencias Naturales
5º Curso

María del Carmen del Blanco Fernández



educàlia
editorial

NATURKUNDE

| 5.KLASSE | **Ciencias Naturales**
5º Curso

María del Carmen del Blanco Fernández

Primera edición, 2017

Autora: María del Carmen del Blanco Fernández

Maquetación: Raquel Garzón Montagut

Ilustraciones: www.freepik.es, www.pixabay.com, www.arasaac.org, www.recursostic.educacion.es

Edita: Educàlia Editorial

Imprime: Grupo Digital 82, S.L.

ISBN: 978-84-947534-7-3

Depósito legal: V-3454-2017

Printed in Spain/Impreso en España.

Todos los derechos reservados. No está permitida la reimpresión de ninguna parte de este libro, ni de imágenes ni de texto, ni tampoco su reproducción, ni utilización, en cualquier forma o por cualquier medio, bien sea electrónico, mecánico o de otro modo, tanto conocida como los que puedan inventarse, incluyendo el fotocopiado o grabación, ni está permitido almacenarlo en un sistema de información y recuperación, sin el permiso anticipado y por escrito del editor.

Alguna de las imágenes que incluye este libro son reproducciones que se han realizado acogiendo al derecho de cita que aparece en el artículo 32 de la Ley 22/18987, del 11 de noviembre, de la Propiedad intelectual. Educàlia Editorial agradece a todas las instituciones, tanto públicas como privadas, citadas en estas páginas, su colaboración y pide disculpas por la posible omisión involuntaria de algunas de ellas.

Educàlia Editorial

Avda. de las Jacarandas 2 loft 327 46100 Burjassot-València

Tel. 960 624 309 - 963 768 542 - 610 900 111

Email: educaliaeditorial@e-ducalia.com

www.e-ducalia.com

INHALT DER EINHEIT

EINHEIT 1 DIE LEBEWESEN	5
EINHEIT 2 DER MENSCHLICHE KÖRPER UND DIE GESUNDHEIT	17
EINHEIT 3 DIE PFLANZEN.....	35
EINHEIT 4 DIE TIERE UND DIE ÖKOSYSTEME.....	45
EINHEIT 5 MATERIE, KRÄFTE UND ENERGIE.....	63
EINHEIT 6 DIE MASCHINEN, ELEKTRIZITÄT UND MAGNETISMUS ..	76

EINHEIT 4

**DIE TIERE UND DIE
ÖKOSYSTEME**



INHALT

- ▶ Wortschatz..... 47
- ▶ Wirbellose Tiere..... 48
- ▶ Die Wirbeltiere 50
- ▶ Ökosysteme 56
- ▶ Die Beziehungen in einem Ökosystem..... 58
- ▶ Die Nahrungskette 59
- ▶ Umweltprobleme 61
- ▶ Umweltschutz 62

WORTSCHATZ

die Anzahl: número

der Ausgewachsene: adulto

außen / innen: exterior/ interior

bedeckt: cubierto

bilden: formar

darstellen: representar

eierlegend: ovíparos

die Feder: pluma

die Flosse: aleta

der Flügel: ala

gallertartig: gelatinoso

gegliedert: articulado

gehören: pertenecer

die Gemeinschaft: comunidad

geschlechtlich: sexualmente

stützen: apoyar

geteilt: dividido

der Großteil: la mayoría

der Hinterleib: abdomen

in Beziehung stehen: relacionarse

die Kieme: la branquia

länglich: alargado

Lebend gebärende: vivíparos

die Lebensraumbedingungen: condiciones del medio

meisten: mayoría

die Muschel - la concha

der Ort: lugar

die Platte: placa

die Population: población

die Raspelzunge: lengua rasposa

säugen: amamantar

schlüpfen: salir del huevo

die Schuppe: la escama

schützen: proteger

sich fortpflanzen: reproducirse

sorgen für - cuidar de

die Spezies: especie

der Stachel: la púa

umwandeln: transformar

Ungeschlechtlich: asexualmente

der Verbund: unión

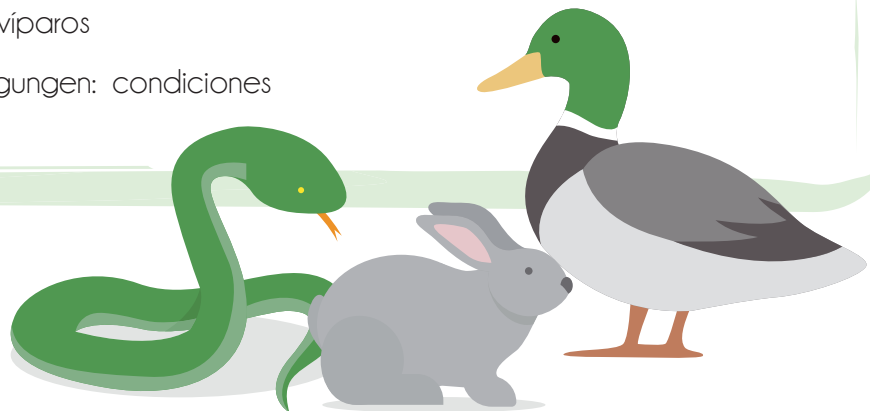
das Verhältnis: relación

Verschieden: distinta

weich: blando

die Wirbelsäule: columna vertebral

der Zusammenschluss: unión



WIRBELLOSE TIERE

Wirbellose: haben keine Wirbelsäule. Zu den wirbellosen Tieren gehören im Groben **Schwämme** und **Quallen**, **Würmer** und alle **Weichtiere** (z.B. Schnecken, Muscheln und Tintenfische), **Stachelhäuter** (z.B. Seesterne). Dazu gehören auch noch die **Insekten**, **Krebstiere**, **Spinnentiere** und **Tausendfüßler**.

Die meisten Tiere sind wirbellose Tiere– nur etwa 3 oder 4 Prozent aller Lebewesen sind **Wirbeltiere** (Säugetiere, Vögel, Amphibien, Reptilien, und Fische).

VITALFUNKTIONEN DER WIRBELLOSEN TIERE

- Sie ernähren sich **heterotroph**, wie die meisten Tiere.

Nach ihrer **Ernährung** sind sie:

Pflanzenfresser ernähren sich von Pflanzen, wie die Nacktschnecken.

Fleischfresser ernähren sich von anderen Tieren, wie die Quallen.

Allesfresser essen Pflanzen und Tiere, wie die Grillen.

- Sie **reagieren** auf die Umwelt durch ihre Augen, wie die Tintenfische oder haben sensorische Zellen in der Haut, wie die Polypen.
- Die meisten wirbellosen Tieren **pflanzen sich** geschlechtlich **fort** und sind eierlegend. Andere pflanzen sich ungeschlechtlich fort, wie z.B. Windröschen oder Seesterne.

SCHWÄMME

1. Sie leben im Wasser.
2. Der Körper ist sackförmig.
3. Sie haben Poren.



QUALLEN

1. Sie leben im Wasser.
2. Der Körper ist gallertartig.
3. Sie haben Tentakel.



WÜRMER

1. Sie leben im Wasser, wie der Blutegel, oder an Land, wie der Regenwurm.
2. Sie haben einen weichen und länglichen Körper.
3. Sie haben keine Beine.



WEICHTIERE

1. Viele Weichtiere leben im Wasser. Eine Minderheit, wie die **Schnecke** leben an Land.
2. Viele Weichtiere haben eine Muschel.
3. Alle Weichtiere haben eine Raspelzunge.
4. Sie legen Eier.



STACHELHÄUTER

1. Sie sind Meerestiere.
2. Sie haben ein Innenskelett aus Platten. Einige sind mit Stacheln bedeckt und haben kleine Dornen.



GLIEDERFÜßLER/ARTHROPODEN

Alle Gliederfüßler sind eierlegend. Die Arthropoden besitzen ein Außenskelett, d.h., einen in Segmente gegliederten Körper:

- INSEKTEN
- KREBSTIERE
- SPINNENTIERE
- TAUSENDFÜßLER

INSEKTEN	KREBSTIERE	SPINNENTIERE	TAUSENDFÜßLER
			
<p>Der Körper hat Kopf, Thorax und Hinterleib. Sie besitzen sechs Beine und viele auch Flügel.</p>	<p>Sie haben zehn oder mehr Beine. Viele haben Antennen.</p>	<p>Sie haben acht Beine und keine Antenne.</p>	<p>Sie haben einen länglichen Körper und er ist in viele Segmente geteilt. Aus dem Körper kommen die Beine.</p>



ÜBUNG:

1. Markiere bitte folgende Teile des Körpers dieser Libelle:

Kopf - Beine - Thorax - Hinterleib - Flügel



2. Was bedeutet.....?

Lebewesen: _____

sackförmig: _____

Gallertartig: _____

weich: _____

Muschel: _____

Raspelzunge: _____

Dornen: _____

Außenskelett: _____

DIE WIRBELTIERE

Sie haben ein **Innenskelett** aus Knochen, das von der Wirbelsäule gestützt wird. Das Skelett ist das Gerüst des Körpers und schützt die innere Organe.

- Ihr Körper ist von Schuppen, Federn oder Haaren bedeckt.
- Ihr Körper ist in drei Teile gegliedert: der Kopf, der Rumpf und der Schwanz

VITALFUNKTIONEN DER WIRBELTIEREN

- Die Wirbeltiere sind nach ihrer **Ernährung**:
 - Pflanzenfresser**, wie die Kuh.
 - Fleischfresser**, wie die Löwen.
 - Allesfresser**, wie die Schweine
- Ihr Gehirn und ihre Sinnesorgane sind gut entwickelt.
- Sie **pflanzen sich** geschlechtlich **fort**.
- Einige sind **lebend gebärende** Tiere, wie z.B. Seehunde, Wale und Füchse. Andere Tiere sind **eierlegend**, wie Adler, Frösche und Lachse. Sie schlüpfen aus Eiern.

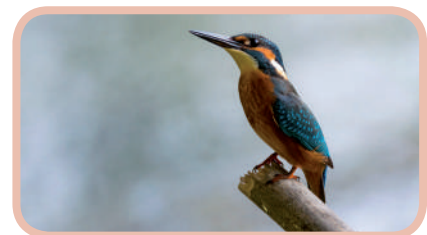
DIE SÄUGETIERE

- Sie werden lebend geboren und säugen ihre Jungen.
- Ihre Haut ist mit Haaren bedeckt.
- Sie atmen durch die Lunge.
- Der Großteil hat Beine.



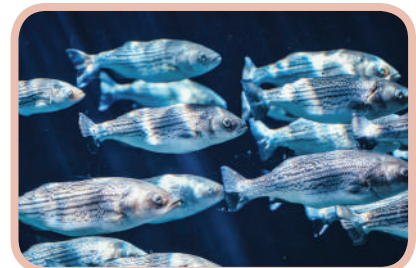
DIE VÖGEL

- Sie legen Eier und sorgen für ihre Jungen.
- Ihre Haut ist mit Federn bedeckt.
- Sie atmen durch die Lunge.
- Sie haben zwei Flügel und zwei Beine.



DIE FISCHE

- Sie legen Eier.
- Ihre Haut ist mit Schuppen bedeckt.
- Sie atmen durch Kiemen.
- Sie haben Flossen.



DIE REPTILIEN

- Sie legen Eier.
- Ihre Haut ist mit Schuppen bedeckt.
- Sie atmen durch die Lunge.
- Der Großteil hat Beine.



DIE AMPHIBIEN

- Sie legen Eier.
- Sie atmen durch Kiemen bei der Geburt und durch die Lunge, wenn sie ausgewachsen sind.
- Die ausgewachsenen Tiere haben Beine.



DIE WIRBELTIERE

werden klassifiziert

Säugetiere



können sein



Fleischfresser
Huftiere
Primaten
Meeressäugetiere

Vögel



können sein



Straußvögel
Schwimmvögel
Raubvögel
Singvögel

Reptilien



können sein



Eidechsen
Schlangen
Krokodile
Schildkröten

Amphibien



können sein



Mit Schwanz
Ohne Schwanz

Fische



können sein



Knochenfische
Knorpelfische

ÜBUNG:

1. Verbinde das Säugetier mit dem entsprechenden Bild:

1. Fleischfresser



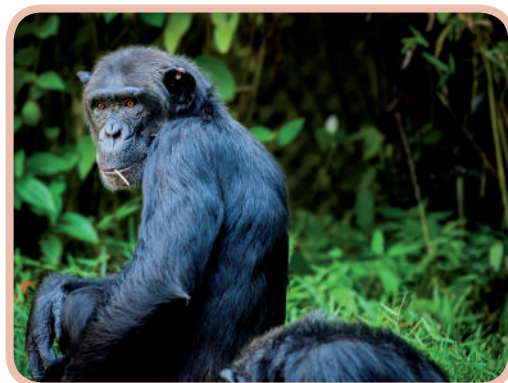
2. Huftiere



3. Primaten

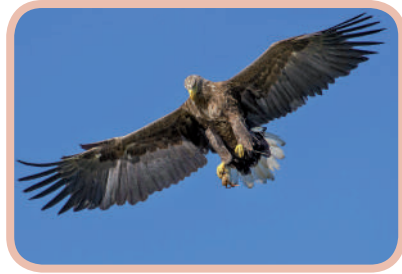


4. Meeressäugetiere



2. Verbinde die Vögel mit dem entsprechenden Bild:

1. Straußvögel



2. Schwimmvögel



3. Raubvögel



4. Singvögel

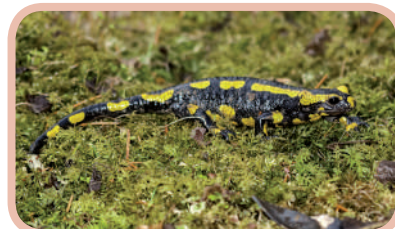


3. Verbinde die Amphibien mit dem entsprechenden Bild:

1. Mit Schwanz

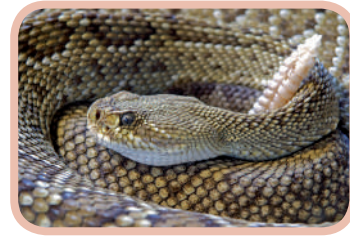


2. Ohne Schwanz



4. Verbinde die Reptilien mit dem entsprechenden Bild:

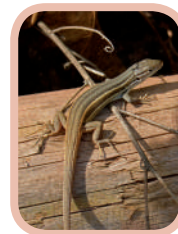
1. Eidechsen



2. Schlangen



3. Krokodile



4. Schildkröten



5. Verbinde die Fische mit dem entsprechenden Bild:

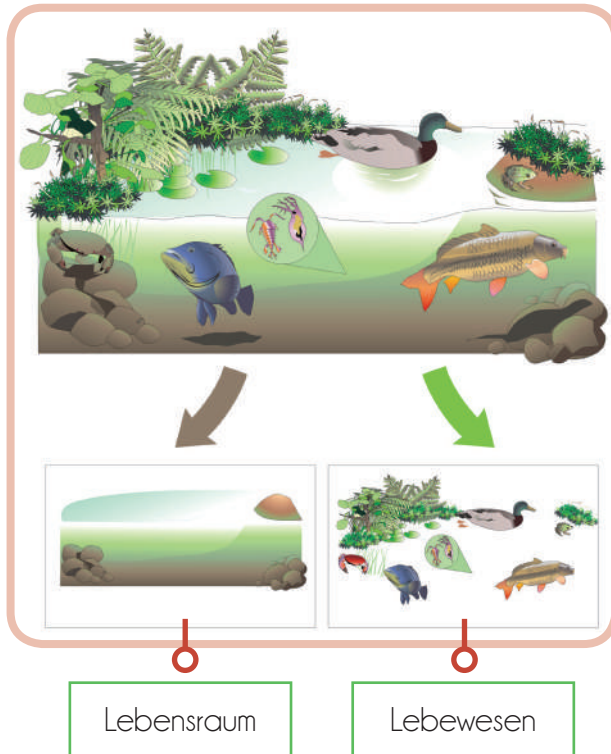
1. Knochenfische



2. Knorpelfische



ÖKOSYSTEME



Lebewesen: Pflanzen, Tiere und andere Wesen

Lebensraum: der Platz, wo die Lebewesen wohnen. Der Boden, die Steine gehören auch zu dem Lebensraum

Die **Lebensraumbedingungen** sind auch sehr wichtig für die Lebewesen, d.h.: ob es kalt ist oder warm, ob es regnet oder nicht..

Ein Ökosystem ist der Verbund von _____ die an einem Ort leben, an dem sie untereinander in Beziehung stehen, und dem _____, in dem sie leben.

Ökosysteme bestehen dann aus _____ Teilen: dem _____ und den _____.

Alle _____ einer _____, die in einem Ökosystem leben, bilden eine _____.

In einem Ökosystem gibt es viele verschiedene Populationen. Der Verbund all dieser bildet eine _____.

Die Lebewesen mit der größten Anzahl in einem Ökosystem sind normalerweise _____ und _____. Die Tiere bilden die _____ des Ökosystems und die Pflanzen bilden die _____.

Setze die Wörter in die richtige Lücke ein:

zwei, Lebewesen(x2), Fauna, Spezies, Lebensraum(x2), Tiere, Individuen, Population, Pflanzen, Flora, Gemeinschaft

Auf der Erde gibt es viele verschiedene Ökosysteme:

TERRESTRISCHE ÖKOSYSTEME

Diese Ökosysteme befinden sich am **Land**. Die wichtigsten sind der Wald, die Wiese, die Wüste und der Nord-, Südpol.



Der Wald, die Wälder



Die Wiese, die Wiesen



Die Wüste, die Wüsten



Der Pol, die Pole

GEMISCHTE ÖKOSYSTEME

Diese Ökosysteme befinden sich **zwischen dem Land und dem Wasser**.



Der Strand, die Strände



Das Feuchtgebiet, die Feuchtgebiete

AQUATISCHE ÖKOSYSTEME

Diese Ökosysteme befinden sich im **Wasser**.



Süßwasserökosystem



Meeresökosystem

DIE BEZIEHUNGEN IN EINEM ÖKOSYSTEM

Die Lebewesen eines Ökosystems stehen miteinander und mit dem Ort, an dem sie leben, in einem Verhältnis.

Die Natur ist im Gleichgewicht, wenn die Verhältnisse der Lebewesen stabil sind und alle Tierarten überleben können.

Das Gleichgewicht der Natur wird zerstört, wenn sich der Zustand eines Ökosystems schnell ändert. Dann braucht das Ökosystem viel Zeit, um wieder zu heilen, oder es bildet sich ein neues Ökosystem.

Im Bezug auf die Ernährung können die Lebewesen sein:

Produzenten: Die Pflanzen und die Algen: sie stellen ihre eigene Nahrung her.

Konsumenten: Tiere: sie fressen andere Lebewesen.

Es gibt verschiedene Arten von Konsumenten:

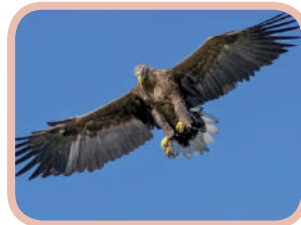
- **Primärkonsumenten:** Die **Pflanzenfresser** ernähren sich von Pflanzen



- **Sekundärkonsumenten:** Die **Fleischfresser** ernähren sich von anderen Tieren.



- **Tertiärkonsumenten** ernähren sich von Sekundärkonsumenten...



- **Destruenten oder Zersetzer** fressen die Reste der anderen Lebewesen. Sie wandeln diese in Wasser, Kohlenstoffdioxid oder Mineralien um. Beispiele für diese Gruppe sind Pilze und einige Bakterien

DIE NAHRUNGSKETTE

Die **Nahrungskette** ist ein Schema, in dem man darstellt, wovon sich jedes Lebewesen in einem Ökosystem ernährt.

- Die **Pflanzen** produzieren ihre eigene Nahrung.
- Die **Pflanzenfresser** ernähren sich von Pflanzen.
- Die **Fleischfresser** ernähren sich von anderen Tieren.
- Die **Allesfresser** essen Pflanzen und Tieren.



ÜBUNG:

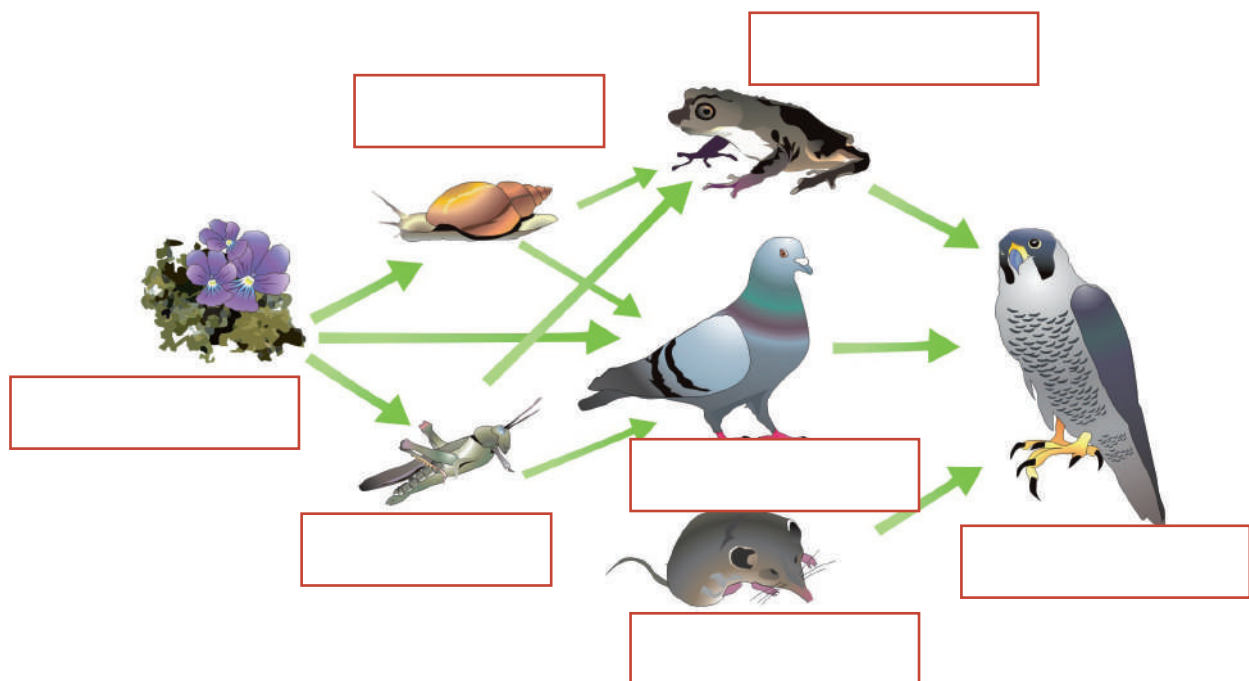
Schreib die Namen der Lebewesen in diesem Nahrungsnetz. Beobachte die Verhältnisse und ergänze:

Kröte, Schnecke, Pflanze, Taube, Falke, Heuschrecke, Maus

Primärkonsumenten: _____

Sekundärkonsumenten: _____

Tertiärkonsumenten: _____



VERHÄLTNISSWEISE ZWISCHEN LEBEWESSEN VERSCHIEDENER ARTEN

Es gibt verschiedene Arten von Zusammenschlüssen von Tieren verschiedener Art:

- **Die Genossenschaften** sind Zusammenschlüsse, von denen beide Arten profitieren:

Vögel fressen die Zecken der großen Säugetiere. So kann sich der Vogel ernähren und das große Säugetier ist von den störenden Zecken befreit.



- **Das Parasitenleben** ist ein Zusammenschluss, von dem nur eine Art geschädigt wird.

Die Laus, die sich vom Blut großer Säugetiere oder Vögel ernährt und sich auf ihrer Haut fortpflanzt.



- **Die Nachbarschaft** ist eine Beziehung, von der eine Art profitiert und die andere nicht beeinflusst wird.

Die Haifische und die Schiffshalter



- **Konkurrenz:** wenn zwei Lebewesen die selbe Notwendigkeit (Essen, Wohnung...) haben.

Die Siebenschläfer und die Eichhörnchen kämpfen um die Nahrung.



UMWELTPROBLEME

- Waldsterben



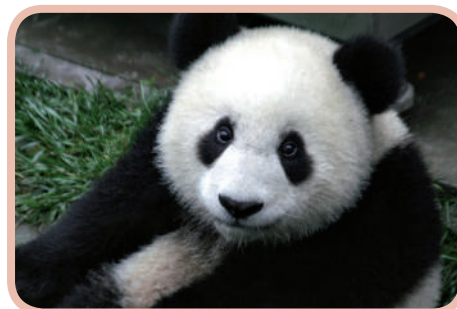
- Bodenerosion



- Verschmutzung: Boden, Luft, Gewässer, Lärm...



- Raubbau: Biodiversitätverlust



UMWELTSCHUTZ

Was können wir tun um unsere Umwelt zu schützen?

Einige Ökosysteme sind sehr wertvoll und man muss sie schützen. Es gibt daher **Naturschutzgebiete** und die wichtigsten sind die **Nationalparks**. In Spanien haben wir 14.



PICOS DE EUROPA



DOÑANA