

Handbuch zum Rotmilankoffer



Rotmilan

Land zum Leben





VORWORT

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Rotmilankoffer interessieren! Der Rotmilan ist ein ganz besonderer Greifvogel. Mit seiner unverwechselbaren Silhouette ist er ein beeindruckender Anblick und weil über die Hälfte aller Rotmilane in Deutschland leben, gilt er als unser heimlicher Wappenvogel.

Doch seit den 1990er Jahren hat die Anzahl der Rotmilane um ca. ein Drittel abgenommen. Die Gründe für den Bestandsrückgang sind in der veränderten Landwirtschaft zu suchen. Abwechslungsreiches Acker- und Grünland ist ein optimaler Lebensraum zahlreicher Wildtierarten – durch die Intensivierung der Landwirtschaft verschwindet dieser Lebensraum Feldflur jedoch zunehmend und mit ihm ehemals häufige Arten. Denn große, monotone und stark gedüngte Felder bieten Tieren keine Nahrungsgrundlage. So finden Rotmilane beispielsweise in hoch und dicht wachsenden Maisfeldern keine Mäuse.

Der Rotmilan ist damit ein Symbol für die Entwicklung der Kulturlandschaft und dem Konflikt zwischen Landwirtschaft und Artenvielfalt geworden und daher Thema dieses Koffers. Mit dieser vielseitigen Materialsammlung kann Menschen ab 11 Jahren vermittelt werden, wie und warum sich die Land(wirt)schaft in den letzten 100 Jahren verändert hat und was diese Veränderungen für den Rotmilan bedeuten. Dabei kann man sich auf unterschiedliche Weise dem Thema nähern, um die Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft und Artenvielfalt zu erarbeiten. Gleichzeitig soll der Rotmilankoffer helfen, typische Arten der Agrarlandschaft kennen zu lernen und eine Faszination für den Rotmilan zu wecken.

Der Rotmilankoffer kann im Schulunterricht, in Projektwochen, bei außerschulischen Aktivitäten in National- und Naturparks oder Museen o.ä. eingesetzt werden. Es bietet sich außerdem an, gleichzeitig die Rotmilan-Wanderausstellung des Projektes Land zum Leben auszuleihen. Die Wanderausstellung bietet auf kleinstem Raum atemberaubende Einblicke in das Leben des Rotmilans und verbindet auf äußerst kreative Weise Bildung mit Faszination.

Auf Seite 29 dieses Handbuchs oder auf unserer Website

<http://rotmilan.org/land-zum-leben-die-wanderausstellung-zum-rotmilan/>

finden Sie weitere Informationen und Bilder zur Ausstellung.

Wir wünschen viel Freude beim Einsatz des Rotmilankoffers!

DAS PROJEKT ROTMILAN - LAND ZUM LEBEN

Mehr als die Hälfte aller Rotmilane weltweit lebt in Deutschland. Deswegen hat Deutschland eine besonders hohe Verantwortung für das Überleben des Rotmilans. Doch ihm geht es zunehmend schlechter: Die Anzahl der bei uns brütenden Paare hat seit den 1990er Jahren um etwa ein Drittel abgenommen.

Um den Sinkflug des faszinierenden Greifvogels aufzuhalten, haben sich Landschaftspflegeverbände und Akteure aus Wissenschaft und Naturschutz nun zusammengeschlossen:

Der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL), der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) und die Deutsche Wildtier Stiftung (DeWiSt) bilden gemeinsam mit den Partnern vor Ort das nationale Schutzprojekt „Rotmilan – Land zum Leben“. Kern des Vorhabens ist die Beratung und Zusammenarbeit mit der Landwirtschaft in neun Modellregionen in sieben Bundesländern. Mit ihr gemeinsam soll die Agrarlandschaft so gestaltet werden, dass der Rotmilan eine sichere Zukunft hat. Das Vorhaben wird im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz gefördert.

Rotmilane sind überwiegend Zugvögel und von Oktober an im Winterquartier – meist in Spanien. Ab März kann man sie wieder am Himmel über Deutschland segeln sehen. Dann brauchen die Rotmilan-Eltern für den Vogelnachwuchs ausreichend Futter wie Mäuse und andere Kleintiere. Doch auf unseren Feldern und Wiesen finden sie davon immer weniger.

Unsere Landwirtschaft hat sich geändert – auf monotonen, stark gedüngten Feldern, die oft bis zum letzten Zentimeter genutzt werden, haben Wildtiere immer weniger Platz. Auch Lebensräume wie Brachen, Feldränder und Blühstreifen sind seltener zu finden. Dabei ist abwechslungsreiches Acker- und Grünland Lebensraum zahlreicher Wildtierarten. Indem die Projektmitarbeiter Landwirte zum Rotmilan und seinen Bedürfnissen beraten, können wir für mehr Nahrung sorgen.

Wie rotmilanfreundlich die Maßnahmen sind, die die Landwirte praktisch umsetzen, wird von den Wissenschaftlern des Projekts untersucht. Anschließend werden die gewonnenen Erfahrungen und Ergebnisse für Empfehlungen in der Umwelt- und Agrarpolitik verwendet.

Weitere Informationen zum Projekt Land zum Leben finden Sie auf unserer Website www.rotmilan.org.

INHALTSVERZEICHNIS

Zur Benutzung dieses Handbuchs	4
Die Natur auf dem Land - früher und heute	5 – 8
Der Rotmilan – ein Zugvogel	9
Der Rotmilan – ein Bewohner der Feldflur	10 – 11
Tipps für die Projektarbeit	12 – 14
Gründe für die Entwicklung der Natur auf dem Land - ein Jahrhundertvergleich	15 – 16
Auswirkungen der Veränderung	17
Tipps für die Projektarbeit	18 – 21
Was kann der Landwirt tun?	22
Wirtschaften im Einklang mit der Natur	23
Beispiel Wildtierland Gut Klepelshagen	23
Beispiel Hope Farm in Cambridgeshire / England	24
Tipps für die Projektarbeit	25 – 26
Übersicht: Der Inhalt des Rotmilankoffers	27 – 28
Die Rotmilan-Wanderausstellung des Projekts „Rotmilan Land zum Leben“	29
Übersicht und Detailansichten der Wanderausstellungskoffer	30
Literatur- und Bildnachweise	31
Impressum	32

ZUR BENUTZUNG DIESES HANDBUCHS

Das Handbuch zum Rotmilan-Bildungskoffer bietet Ihnen wichtige Hintergrundinformationen und Anregungen zur Benutzung der Materialien.

Wir weisen darauf hin, dass die Inhalte bzw. Anleitungen des Handbuchs lediglich Vorschläge für den Projektunterricht sind, die als Anregung dienen, aber angepasst und variiert werden können! Es gibt keine bestimmte Reihenfolge für die Verwendung der einzelnen Materialien, sie können nach dem Baukastenprinzip eingesetzt werden.

Wir empfehlen, den beiliegenden Katalog „Rotmilan / Red Kite – Roter Drachen“ vom Museum Heineanum für eventuell benötigtes Hintergrundwissen zu lesen.

Das Handbuch gliedert sich ganz grob in drei Themenblöcke bzw. Abschnitte, die zusammenhängen und übergreifend behandelt werden können.

Begleitend zum Handbuch gibt es drei Filme mit „Bauer Kamphenkel“ (CD), die als Einführung in die jeweiligen Abschnitte genutzt werden können.

Zu jedem Themenblock werden Anregungen für Diskussionen gegeben und die Materialien des Rotmilan-koffers sowie deren Einsatzmöglichkeiten im Projektunterricht vorgestellt.

Zur einfachen Unterscheidung und schnellen Orientierung werden folgende Symbole verwendet:



Clip

Einführung in einen Themenblock durch einen Film mit Bauer Kamphenkel



Hintergrundwissen

Diese Texte liefern nötiges Hintergrundwissen.



Material

Hier werden die Materialien des Rotmilan-Bildungskoffers vorgestellt und ihre Einsatzmöglichkeiten für die Projektarbeit erläutert.



Spiel / Diskussion

Hier finden Sie Anregungen für Diskussionen oder Aktivitäten.

DIE NATUR AUF DEM LAND – FRÜHER UND HEUTE

Echte Natur gibt es in Deutschland kaum noch. Fast jeder Quadratmeter wurde im Laufe der Jahrhunderte schon einmal umgegraben oder bearbeitet. Die Felder, auf denen Getreide und andere Pflanzen angebaut werden, um Menschen und Nutztiere zu ernähren, waren bisher gleichzeitig ein vielfältiger Lebensraum für viele Wildtiere. Die tierischen Bewohner der Feldflur haben sich im Laufe der Zeit an die von Menschen gemachte Agrarlandschaft angepasst und profitieren sogar davon. Tiere wie der Feldhamster oder die Zwergmaus ernähren sich von Getreidekörnern und suchen zwischen den angebauten Pflanzen Unterschlupf, Greifvögel wie der Rotmilan finden ihre Beute auf den Ackerflächen.

Doch in den letzten Jahrzehnten hat ein starker Wandel in der Landwirtschaft stattgefunden, der unsere Landschaft und den Lebensraum Feldflur massiv beeinflusst hat.

Früher waren die Felder klein und es wurden unterschiedliche Getreide- und Gemüsesorten angebaut. Zwischen den Äckern wuchsen Hecken, Bäume oder Sträucher und manchmal führte ein Bach oder Sandweg vorbei. Die Landschaft war dadurch sehr strukturreich und viele Tiere fanden an und in den Feldern einen optimalen Lebensraum. Die Bauern haben zu der Zeit nur das erzeugt, was sie selbst für sich und ihre Familie brauchten. Die Arbeit musste bis Ende des 19. Jahrhunderts hauptsächlich von Hand erledigt werden, lediglich Pferde und Ochsen halfen beim Ziehen von schweren Geräten. Erst seit den 1920er Jahren kamen die ersten Traktoren auf die Felder. Bis dahin war die Bewirtschaftung der Felder harte Arbeit, verständlich, dass man es gar nicht schaffen konnte, große Flächen zu beackern und die Felder darum eher klein waren.

Damit der Boden sich erholen konnte, haben die Landwirte immer einen Teil der Felder nicht genutzt, sondern brach liegen lassen. Diese sogenannten „Brachen“ werden für ein Jahr nicht bewirtschaftet, sondern können sich zu Wiesen mit vielen Wildkräutern und Gräsern entwickeln, die ebenfalls sehr artenreich sind.

Heute sind die Felder eher groß und mit nur einer Kultur bepflanzt. Es gibt meist keine Hecken oder Bäume mehr zwischen den einzelnen Flächen, sondern die Landschaft ist aufgeräumt: Kleinstrukturen fehlen, es sieht alles sehr monoton und ordentlich aus. Die Arbeit kann ein einzelner Landwirt mit wenigen großen Maschinen erledigen. So werden die damals anstrengenden Arbeitsabläufe bei der Getreideernte (das Mähen des Getreides, das Trennen der Körner von den Halmen und das Verladen des Kornes auf einen Anhänger) heute ganz einfach von einer Person mit dem Mähdrescher durchgeführt.



Melk- und Fütterungsanlagen, Silos und Computer machen es heute möglich, mit weniger Arbeitskräften höhere Erträge zu erzielen und mehr Fläche als früher zu nutzen. Daher sind die Felder im Laufe der Zeit immer größer geworden, die Brachflächen dagegen immer weniger. Denn die meisten Landwirte versuchen, all ihre Felder zu bestellen, um möglichst viel zu produzieren – häufig auch über Jahre hinweg mit denselben Pflanzen. Da bleibt kaum Platz für wilde Tiere und Pflanzen und auch der Boden verliert seine natürlichen Nährstoffe.

Landwirtschaft bedeutete schon immer, mit der Natur zu arbeiten, sie zu verändern und damit zu beeinflussen. Allerdings haben sich in Deutschland in den letzten hundert Jahren die Strategien und Ziele in der Landwirtschaft verändert – zu Ungunsten vieler Tier- und Pflanzenarten.



DER ROTMILAN – EIN BEWOHNER DER FELDFLUR

Bauer Kamphenkel hat den Rotmilan erwähnt, einen Vogel, der sich an die Landwirtschaft durch den Menschen angepasst hat und in der offenen Ackerlandschaft lebt. Was ist das für ein Vogel? Wie sieht er aus, warum ist er bedroht? Und was braucht er, um gut leben zu können?

Steckbrief

Lateinischer Name: *Milvus milvus*

Kennzeichen: bräunliches Gefieder,
grauer Kopf und ein
langer, gegabelter,
rostroter Schwanz

Größe: 60-70 cm

Gewicht: Männchen 800-1200 g

Weibchen 900-1400 g

Flügelspannweite: 150-175 cm

Enger Verwandter: Schwarzmilan



© Christoph Jansch

EIN ECHTER EUROPÄER

Eine Besonderheit des Rotmilans ist sein Vorkommen: Es gibt ihn nur in Europa. Hier leben ungefähr 20.000 bis 25.000 Brutpaare. In Europa ist der majestätische Greifvogel überwiegend in Deutschland, in Frankreich und in Spanien zu Hause.

DEUTSCHLANDS HEIMLICHER WAPPENVOGEL

Die zweite Besonderheit des Rotmilans ist sein Hauptverbreitungsgebiet: Das ist Deutschland! Mehr als die Hälfte aller Rotmilane weltweit leben in Deutschland. Der Bestand wird auf 10.000 bis 14.000 Paare geschätzt. Daher tragen wir in Deutschland eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Art. Deswegen bezeichnen wir den Rotmilan auch als den heimlichen Wappenvogel Deutschlands.

WIE ERKENNE ICH EINEN ROTMILAN?

Der Rotmilan ist ein großer, eindrucksvoller Greifvogel. Seinen Namen hat er von seinem rostrot gefärbten Federkleid, sein Kopf ist hellgrau. Einzigartig ist aber sein tief gegabelter Schwanz, der ihn von allen anderen Greifvögeln unterscheidet. Daher wird er auch Gabelweihe genannt.



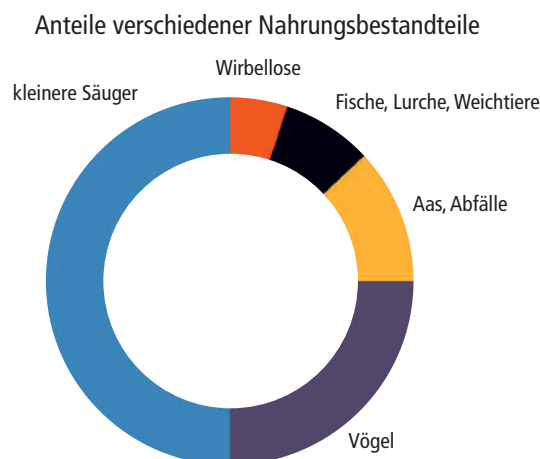
FASZINATION FLIEGEN

Der Rotmilan ist ein eleganter Flieger. Seine Flügel sind extra so geformt, dass er mit einer speziellen Flugtechnik gut über große Äcker segeln kann, um nach Mäusen Ausschau zu halten. Wichtig für das Fliegen ist ein leichtes Gewicht, darum sind die Knochen von Vögeln im Gegensatz zu Säugetieren hohl bzw. mit Luft gefüllt. Die Knochen von Menschen und anderen Säugern sind mit Knochenmark gefüllt und dadurch schwerer.

Beim Rotmilan macht das Skelett nur 7 % des gesamten Körpergewichts aus! Das Federkleid besteht aus rund 6.000 einzelnen Federn, die nur rund 9 % des Gesamtgewichts ausmachen. Diese Proportionen sind Voraussetzung für einen ausdauernden Segelflug. Der Rotmilan ist damit optimal an die Lebens- und Ernährungsweise in offener Landschaft angepasst.

NAHRUNG

Rotmilane sind bei ihrer Nahrung Opportunisten, d.h. sie sind nicht wählerisch und fressen eine Vielzahl von Tieren und Aas. Ihr Futter besteht vor allem aus Kleinsäugetern, wie Mäusen und Maulwürfen, Vögeln, Aas und Abfälle wie z.B. Schulbrote sowie anderen Tieren wie Fischen und sogar Regenwürmern.



Quelle: Förderkreis Museum Heineanum e.V., verändert

Rotmilane jagen gern auf Wiesen, Weiden und Feldern, über fischreichen Seen, auf Mülldeponien und auch besonders häufig an Straßen auf der Suche nach Aas. Ihre Jagdgebiete zeichnen sich durch weitläufige Freiflächen aus, zum Beispiel Äcker oder Grünland, damit sie ihre Beute schon von weitem gut erkennen und sie aus dem Flug heraus leicht erreichen können. Besonders wichtig ist allerdings, dass sie ihre Beute überhaupt entdecken können – dafür brauchen sie Sicht bis auf den Boden. Ist ihr Lebensraum geprägt von intensiver Landwirtschaft, so stehen Feldfrüchte wie Getreide, Mais oder Raps aber oft so dicht, dass ihnen der Blick auf die Beutetiere versperrt bleibt. Besonders zur Brutzeit kann dies negative Folgen für den Nachwuchs haben.

BRUTZEIT

Rotmilane sind ihrem Partner in der Regel über Jahre treu. Auch wenn sie den Winter nicht gemeinsam verbracht haben, treffen Weibchen und Männchen am Ende des Winters im heimischen Brutrevier wieder zusammen. Zur Brut benötigen Rotmilanpaare ungestörte Bäume ausreichender Höhe, in denen sie ihr Nest bauen. Diese werden oft jahrelang wiederholt genutzt. Meist brüten sie am Rand von Wäldern oder in Gehölzinseln, nur selten tief im Wald. Die ersten Rotmilane legen ab Ende März zwei bis drei Eier. Nach ca. 30 Tagen Bebrütung durch das Weibchen schlüpfen die Küken, welche bei guter Versorgung rasant wachsen, 50 Tage nach dem Schlupf flügge sind und das Nest verlassen.



Wussten Sie schon, dass...

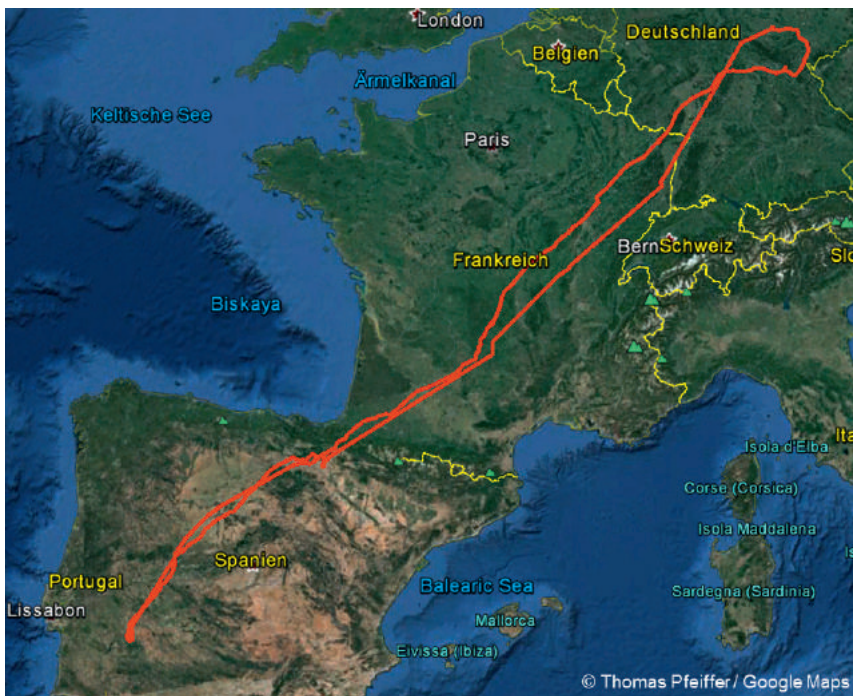
... Rotmilane ihr Nest, den Horst, oft mit allerlei Unrat „verzieren“?

Es wurden schon Stofffetzen, Absperrbänder, Plastiktüten und sogar Arbeitshandschuhe im Nest verbaut.

DER ROTMILAN – EIN ZUGVOGEL

Rotmilane sind Zugvögel und überwintern in Südeuropa vor allem in Spanien, Südfrankreich und Portugal. Den Sommer verbringen über die Hälfte aller Rotmilane in Deutschland. Sie mögen strukturreiche Lebensräume mit einem häufigen Wechsel von Wald und Offenlandschaft. Ihr Nest bauen Rotmilane gern in Baumreihen oder an Waldrändern, um von dort aus leichter in ihre Nahrungsgebiete zu gelangen. Ihre Anforderungen an die Winterlebensräume in Südeuropa sind ähnlich denen ihrer Sommerlebensräume: strukturreiche Landschaften, die ausreichend Jagdflächen und Bäume für die gemeinsame Nachtruhe bieten. Der Zug in die wärmeren Winterquartiere beginnt Ende August und kann bis in den November hinein andauern. Die Hauptzugzeit ist von Mitte September bis Mitte Oktober, hängt aber immer auch von den jeweiligen Wetterverhältnissen vor Ort ab und kann daher stark variieren. Manche Rotmilane bleiben auch während des Winters in ihrer Heimat.

Zugroute eines Rotmilans



 LEBENSRAUM FELDFLUR



Feldhamster



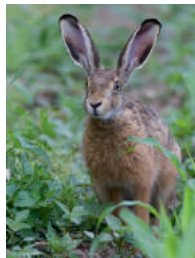
Feldmaus



Hermelin



Rehbock



Feldhase



Ringelnatter



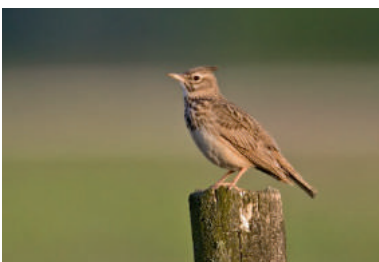
Ackerhummel



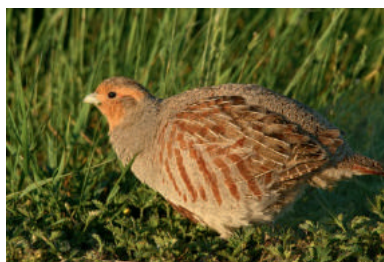
Goldlaufkäfer



Maiszünsler



Feldlerche



Rebhuhn



Mäusebussard



Waldohreule



Wiesenweihe

 LEBENSRAUM FELDFLUR



Echte Kamille



Klatschmohn



Kornblume



Kornrade



Vogelwicke



Feldrittersporn



Acker-Kratzdiestel



Wildes Stiefmütterchen



Ackerwachtelweizen



Champignons



Großer Scheidling



Bauchpilz (Ackerteuerling)



Zottiger Klappertopf

TIPPS FÜR DIE PROJEKTARBEIT

Folgende Anregungen sind lediglich Vorschläge für den Einsatz der Materialien.



Clip 1 Bauer Bernd Kamphenkel über die Landwirtschaft und den Lebensraum Feldflur

Im ersten Film gibt Bauer Kamphenkel eine Einführung in die Bedeutung der Felder für Tiere und Menschen und erläutert kurz, wie sich die Landschaft durch die Landwirtschaft verändert hat.

Zusammenfassung von Clip 1:

Bauer Kamphenkel begrüßt die Kinder mit der Frage, ob sie denn wissen, wo unsere Lebensmittel herkommen. Unsere Nahrung wächst auf den Feldern, seitdem der Mensch begonnen hat, Ackerbau zu betreiben. Er erzählt, dass die Felder früher sehr viel kleinflächiger und strukturreicher als heutzutage und damit abwechslungsreiche Lebensräume für viele Wildtiere waren.

Der Rotmilan ist ein Bewohner der Feldflur, denn seine Nahrung besteht vor allem aus Mäusen, die er auf den Äckern findet. Die Landschaft hat sich jedoch stark verändert: von kleinteiligen, strukturreichen Feldern zu großen, monotonen Flächen. Größere Flächen lassen sich zwar leichter bearbeiten, sie bieten aber auch weniger Abwechslung für die Tiere. So ist auch der Rotmilan seltener geworden, weil er weniger Mäuse auf den Feldern findet.

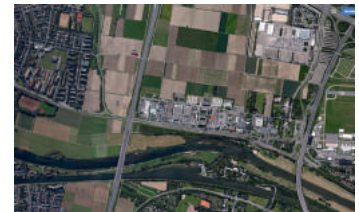
Bauer Kamphenkel fragt die Kinder am Ende: Wie hat die Landschaft früher ausgesehen und wie sieht sie heute aus? Warum hat der Rotmilan Probleme?



Material Landschaftsbilder aus Mannheim von 1920 und 2009

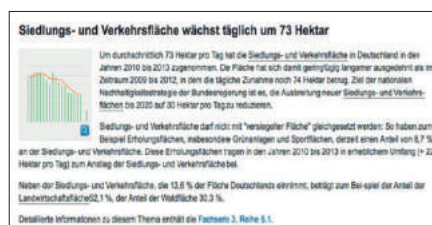
Im Koffer befinden sich zwei Luftbildaufnahmen aus der Nähe von Mannheim aus den Jahren 1920 und 2009. Auf dem Foto von 1920 sieht man sehr deutlich die kleinstrukturierten Flächen rund um den Mannheimer Flughafen: Felder, auf denen verschiedene Pflanzen angebaut wurden. Auf der Aufnahme von 2009 stellt man fest, dass diese Felder in der Zwischenzeit sehr viel größer und eintöniger geworden sind. Die Infrastruktur wurde immer weiter ausgebaut, aus den kleinen Straßen sind große Autobahnen geworden, Industriegebiete sind hinzugekommen.

An diesem Beispiel lässt sich anschaulich zeigen, wie sich die Landschaft über die letzten 100 Jahre verändert hat.



Material Artikel „Siedlungs- und Verkehrsfläche wächst täglich um 73 Hektar“

Dieser Artikel liefert konkrete Zahlen zum Landschaftsverbrauch in Deutschland und untermauert eine mögliche Diskussion.



Material Fotos von der Feldarbeit aus 1920 und 2009

Die beiden Bilder zeigen, wie die Feldarbeit früher und heute aussah. Um 1900 wurde alles per Hand oder Fuhrwerk erledigt und viele Menschen waren beteiligt. Heute wird die Arbeit von einem Mann auf einem Traktor gemacht.



Diskussion

Wie sieht die Landschaft heute im Vergleich zu früher aus?

kleinräumige vs. großräumige Struktur

Warum gibt es diese Unterschiede? Was könnte dazu geführt haben?

Handarbeit vs. Maschineneinsatz, Feldarbeit wurde durch die Industrialisierung immer leichter, größere Flächen konnten bewirtschaftet werden.

Wenn Flächen immer mehr bebaut und bewirtschaftet werden, was bedeutet dies für Wildtiere?

Tiere finden keinen Platz auf den großen, wenig strukturreichen Flächen, die bis zum letzten Meter intensiv bewirtschaftet und größtenteils mit Pestiziden behandelt werden.

Felder und Betriebe werden größer, während der Raum für Wildtiere dagegen immer kleiner wird. Der Rotmilan ist eine von vielen Arten, die unter der Intensivierung der Landwirtschaft leidet. Wertvolles Grünland, auf denen die Milane leicht ihre Beute finden, wurde zunehmend durch Mais, Raps und Wintergetreide ersetzt. Wichtige Lebensräume wie Brachen, Hecken und Feldränder werden heute oft bis zum letzten Zentimeter genutzt. Auch in der Landwirtschaft gilt „Zeit ist Geld“ – die Ernte wird früher eingefahren und die Felder sind über den Sommer leer. Die Felder bilden eine „grüne Wüste“, da Getreide & Co. hoch wachsen und so dicht stehen, dass Greifvögel ihre Beute nicht entdecken können.

Mit den folgenden Materialien soll der Rotmilan erst einmal vorgestellt werden.

Material Ausstellungskatalog: Rotmilan Red Kite – Roter Drachen

Dieser Katalog wurde als Begleitheft zur gleichnamigen Rotmilan-Ausstellung in Halberstadt angefertigt und dient als fachliche Ergänzung zu diesem Handbuch.



Material Rotmilan-Modellfiguren und Podest

Das kleine Podest eignet sich ideal, um die einzelnen Figuren oder Materialien, die man gerade behandelt oder in einer Diskussion verwendet, in den Mittelpunkt zu stellen.



Material Rotmilanknochen, -schädel, und -federn

Mit Hilfe der echten Materialien eines Rotmilans kann den Kindern der Körperbau eines des Greifvogels näher gebracht werden. Sie können anhand der einzelnen Teile anschaulich erklären, warum Vögel, im besonderen Fall der Rotmilan als Segelflieger, so leicht sein müssen und wie genau sie Gewicht einsparen (Zusammenhang zwischen Gesamtgewicht, Knochengewicht und Federgewicht).



Material Rotmilan-Fotos



Material Rotmilanpuzzle

Mit dem Flügel-Puzzle können die Kinder die Flügelspannweite des Rotmilans mit der „eigenen Spannweite“ vergleichen. Sie werden dabei feststellen, dass der Rotmilan eine ähnlich große Spannweite besitzt.



Diskussion

Warum ist der Rotmilan ein Zugvogel?

Warum ziehen mittlerweile viele Rotmilane nicht mehr in den Süden?

Normalerweise fliegen Rotmilane bereits im Oktober in ihre Überwinterungsgebiete nach Spanien und Frankreich, da sie in dem wärmeren Klima ein höheres Nahrungsangebot vorfinden als im kalten Deutschland. Seit den letzten 40 Jahren beobachtet man jedoch, dass manche Rotmilane auch während des Winters im oder nahe dem Brutgebiet bleiben und den Winter in Mitteleuropa verbringen. Wenn beispielsweise ein gutes Mäusejahr war und viele Beutetiere auch noch im Herbst und Winter vorhanden sind, besteht für die Rotmilane keine Notwendigkeit, das Gebiet zu verlassen. Zudem sind die Greifvögel sehr anpassungsfähig und ernähren sich auch von Aas und Abfällen. Wenn ausreichend Nahrung vorhanden ist, lohnt sich der kräftezehrende Zug in den Süden nicht.



GRÜNDE FÜR DIE VERÄNDERUNG DER NATUR AUF DEM LAND - EIN JAHRHUNDERTVERGLEICH -

1. ARBEITSERLEICHTERUNG DURCH MECHANISIERUNG

Die Maschinenentwicklung bzw. Motorisierung in der Landwirtschaft begann in den 1920er Jahren, als die ersten Traktoren gebaut wurden. Damit konnten größere Flächen von weniger Personen in kürzerer Zeit bearbeitet werden. Ein Landwirtschaftsbetrieb besitzt heute viele Hektar Land, denn große zusammenhängende Flächen ohne störende Strukturen können mit den Landmaschinen einfacher befahren werden. Größere Felder bedeuten damit eine enorme Arbeitserleichterung für die Landwirte, denn sie sparen Zeit, Personal und Geld. Und jeder möchte verständlicherweise wenig Mühe bei der Arbeit haben. Außerdem stand nach dem Zweiten Weltkrieg die Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln im Vordergrund, weshalb der Fokus auf moderne Maschinen gesetzt wurde, mit denen man möglichst effizient und ertragsorientiert arbeiten konnte.

Die Bewirtschaftung ist seitdem mit dem Traktor von nur einer Person machbar und das Verhältnis hat sich umgekehrt: immer weniger Betriebe bewirtschaften heutzutage immer größere Flächen und produzieren damit immer mehr Pflanzen, die immer mehr Menschen ernähren.



2. RATIONALE BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHE GRÜNDE

Bauernhöfe waren Familienunternehmen, die früher vor allem der Eigenversorgung dienten. In den letzten 100 Jahren fand eine rasante Entwicklung statt vom kleinen Selbstversorgerunternehmen zur gewinnorientierten Firma.

3. ENTWICKLUNG DER DÜNGEMITTEL

Pflanzen benötigen zum Leben und Wachsen Nährstoffe, allen voran Stickstoff, Phosphor und Kalium. Diese Nährstoffe stehen weder in unbegrenzten Mengen im Boden zur Verfügung noch unbedingt in dem Verhältnis, das eine Pflanze für ein optimales Wachstum braucht. Darum greifen Landwirte mit gezielten Düngegaben ein.

Organischer Dünger wird in Form von Gülle und Mist auf die Felder ausgebracht und muss dann von Mikroorganismen zersetzt werden, damit die Nährstoffe verfügbar werden. Organischer Dünger eignet sich daher nicht, um auf die Schnelle einen Nährstoffmangel ausgleichen zu können. Dafür hilft er bei der langfristigen Verbesserung der Bodenstruktur und bietet Nahrung für die Mikroorganismen im Boden. Heutzutage wird vor allem mineralischer Dünger verwendet, der künstlich hergestellt und meist in Körnerform ausgebracht wird. Er funktioniert auf Basis von Salzen, welche die Nährstoffe enthalten. Diese werden bei Kontakt mit Wasser ausgeschwemmt und können dann von den Pflanzen aufgenommen werden. Mineralischer Dünger ist somit für die Feldfrüchte direkt verfügbar, wird aber durch viel Regen auch schnell ins Grundwasser gespült. Dann gelangen die Pflanzen kaum noch an die Nährstoffe.

Düngung sorgt für gesunde, kräftige Pflanzen und einen hohen Ernteertrag für den Landwirt. Gerade nach dem Zweiten Weltkrieg, als die Versorgung der Menschen mit Lebensmitteln im Vordergrund stand, lautete die Devise bzgl. Düngung „Viel hilft viel“. Zu hoher Düngereinsatz führt jedoch zu Problemen im Grundwasser sowie Oberflächengewässern wie Seen und Flüssen, wenn durch die ausgeschwemmten Nährstoffe die Nitrat- oder Phosphorgehalte im Boden bzw. Grundwasser zu hoch sind. Während um 1900 1,1 g Dünger auf einer Fläche von 5 m² ausgebracht wurden, waren es im Jahr 2000 67 g auf derselben Fläche. Vor allem in Gebieten mit intensivem Gemüseanbau oder hohen Tierbeständen werden immer noch besonders hohe Nitratauswaschungen festgestellt.

Um solchen Problemen entgegen zu treten und überall eine gute Grundwasserqualität zu erreichen, unterliegt die Düngung zahlreichen rechtlichen Vorgaben. Landwirte sind insbesondere dazu verpflichtet, Düngepläne aufzustellen. Darin gleichen sie den voraussichtlichen Bedarf an Nährstoffen über den erwarteten Ernteertrag mit den noch im Boden verfügbaren Nährstoffen ab. D.h. nur bestimmte fehlende Nährstoffe dürfen ergänzt werden.

4. EINSATZ VON PESTIZIDEN

Pestizide sind chemische Substanzen, die zur Bekämpfung tierischer und pflanzlicher Organismen eingesetzt werden. Sie werden nach ihren Zielorganismen weiter unterteilt. So wirken z.B. Bakterizide gegen Bakterien oder Fungizide gegen Pilze. Herbizide wirken gegen unerwünschte Pflanzen, die mit der Kultur auf dem Acker konkurrieren. Sie werden als Unkraut bezeichnet, weil sie der Feldfrucht Licht und Nährstoffe nehmen und sich oft stark verbreiten, wie z.B. die Ackerkratzdistel.

Auch Mittel gegen bestimmte Insekten werden in der Landwirtschaft verwendet. Früher musste jedes Unkraut mit der Hand gezupft werden, da blieb das eine oder andere Kraut mal stehen. Dadurch waren früher auf den Äckern auch mehr Insekten zu finden, denn es gab ausreichend Wildkräuter zwischen den Getreidehalmen. Das ist heute nicht mehr so, denn chemische Insektizide vernichten Insekten wie Rüsselkäfer, Maiszünsler oder Kartoffelkäfer. Die meisten Schadinsekten höhlen die Pflanzen aus oder sitzen in der Blüte. Sie schädigen die Pflanze meist derart, dass sie nicht erntefähig ist. Da die Kulturen heute auf großen Feldern und nicht mehr in kleinen Schlägen angebaut werden, können sich Pilze, Schadpflanzen oder -insekten in Monokulturen sehr schnell ausbreiten und vermehren.

Die meisten Pestizide töten aber auch Insekten, die wiederum Nahrung für viele Wildtiere in der Landschaft sind: alle Singvögel wie z.B. die Feldlerche oder der Feldspatz füttern ihre Jungen mit Insekten. Wenn ihre Nahrungsgrundlage fehlt, verschwinden diese Vögel aus unserer Feldflur.



AUSWIRKUNGEN DER VERÄNDERUNG

In den letzten 100 Jahren wurden enorme Produktivitätssteigerungen erzielt: Immer mehr Menschen werden von einem Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche ernährt. Der Ertrag pro Hektar für Weizen zum Beispiel lag vor gut 100 Jahren bei 18,5 Dezitonnen. Heute (Durchschnitt 2006 bis 2011) liegt der Hektarertrag mit 73,9 Dezitonnen viermal so hoch.

Die Gründe für die Ertragssteigerung sind auf den technischen Fortschritt im letzten Jahrhundert zurückzuführen. Moderne Maschinen, Traktoren und Computer ermöglichen, dass mit weniger Arbeitskräften größere Mengen produziert werden können. Agrochemikalien wie Dünger und Pestizide wurden hergestellt und leistungsfähigere Pflanzen und Tiere gezüchtet. All diese Faktoren ermöglichten, dass Lebensmittel in großen Mengen verfügbar und dadurch auch sehr viel günstiger wurden.

Die Produktivitätssteigerung ging jedoch zu Lasten der Anbauvielfalt. Denn nur mit dem großflächigen Anbau von wenigen Sorten konnten so schnell große Mengen produziert werden. Mittlerweile werden auf unseren Feldern oft nur noch vier Pflanzenarten angebaut: Weizen, Silomais, Gerste und Winterrraps. Dabei ist etwa nur ein Viertel der auf Deutschlands Äckern angebauten Feldfrüchte direktes Nahrungsmittel für uns Menschen (26,3 %). 60,3 % der angebauten Pflanzen sind Futtermittel, die vor allem an Schweine und Rinder verfüttert werden. 10,2% der angebauten Pflanzen werden für die Gewinnung von Bioenergie genutzt.

Doch die Produktion so großer Mengen hat ihren Preis: Felder und Betriebe werden größer, der Raum für Wildtiere dagegen immer kleiner. Die Landschaft gleicht an den meisten Orten mehr einem eintönigen Weizenmeer als einem vielfältigen Lebensraum. Wertvolles Grünland, auf denen die Rotmilane leicht ihre Beute finden, wurde zunehmend durch Mais, Raps und Wintergetreide ersetzt. Da diese Feldfrüchte im Winter gesät werden, stehen sie im Frühling und Sommer – während der Jungenaufzucht - hoch und dicht, sodass Greifvögel ihre Beute nicht mehr entdecken. Dabei benötigen sie zu der Zeit doppelte Beutemengen, um ihre Jungen groß ziehen zu können.

Zudem lassen die modernen, effizienten Maschinen keine Getreidereste mehr stehen, sondern alles wird bis zum „letzten Halm“ ausgenutzt und abgeerntet. Darunter leiden die Tiere, die sich von den Körnern ernähren. Früher blieben durch Handarbeit und ineffiziente Maschinen immer Getreidereste auf dem Acker, die Nahrung für Vögel, Feldhamster und Mäuse waren. Auch durch den Einsatz von Pestiziden finden die Tiere immer weniger Nahrung. Darunter leiden viele Insekten, wie etwa die Honigbiene.

Dabei wird sie für die Bestäubung der Kulturen gebraucht.

Weil es immer weniger Hecken und Wälder zwischen den Äckern gibt, finden Feldvögel, Rehe oder Feldhasen immer weniger Unterschlupf und Plätze zum Brüten, Wiesen werden viel öfter gemäht als früher und bestimmte Getreidearten werden schon im Frühling geerntet – genau zur Brutzeit der Vögel, Rehe und Hasen. Die Jungtiere, die im Feld aufwachsen, geraten dadurch häufig unter die Räder der großen Landmaschinen.

Die moderne Landwirtschaft ist maßgeblich dafür verantwortlich, dass die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft in den letzten Jahrzehnten sehr stark abgenommen hat.

TIPPS FÜR DIE PROJEKTARBEIT

Folgende Anregungen sind lediglich Vorschläge für den Einsatz der Materialien.



Clip 2 Bauer Bernd Kamphenkel erklärt die Entwicklung in der Land(wirt)schaft

Im zweiten Film erläutert Bauer Kamphenkel, warum sich die Landschaft (durch die Landwirtschaft) derartig verändert hat.

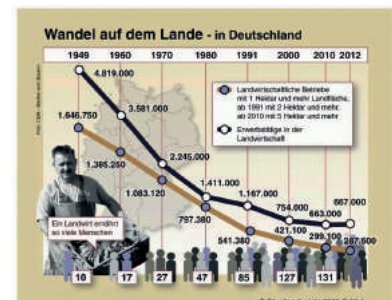
Zusammenfassung von Clip 2:

Große Felder haben den Vorteil, dass sie besser mit den großen Maschinen bearbeitet werden können. Leider gibt es heutzutage auch weniger Vielfalt auf den Äckern – überall sieht man nur gelben Raps. Für eine gute Ernte ist Dünger wichtig. Während man früher Gülle verwendete, nutzt man heute vor allem mineralischen Dünger. Zuviel davon ist jedoch schädlich für das Grundwasser. Pflanzenschutzmittel schützen Pflanzen vor Insekten und Krankheiten, aber Insekten sind auch Nahrung z.B. von Vögeln. Und wenn es keine Insekten mehr gibt, bleiben auch die Vögel weg. Alles hängt zusammen und als Landwirt gerät man in einen Konflikt: einerseits muss man effektiv und wirtschaftlich arbeiten, um sich, seine Familie und andere Menschen zu ernähren, andererseits muss man aber auch nachhaltig und vorsichtig mit der Natur umgehen. Bauer Kamphenkel fordert die Kinder auf, herauszufinden, was sich in der heutigen Landwirtschaft im Vergleich zu früher alles verändert hat.



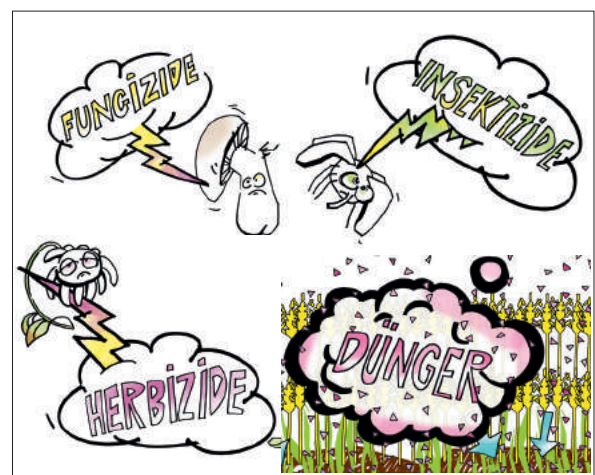
Material 1 Grafik „Wandel auf dem Lande – in Deutschland“

Die Grafik veranschaulicht, wie die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland und mit ihnen die Zahl der Arbeitskräfte in der Landwirtschaft seit 1949 stetig zurückgegangen ist. Gleichzeitig hat sich die Produktivität erhöht: während ein Landwirt in 1949 so viele Nahrungsmittel erzeugte, um etwa 10 Personen ernähren zu können, war es im Jahr 2010 mehr als das Zehnfache.



Material Comickarten „Pestizide“

Mit den Comickarten werden die einzelnen Begriffe Insektizide, Herbizide und Fungizide bildhaft dargestellt, die zur Wiederholung nach dem Film eingesetzt werden können (was waren Insektizide nochmal?).





Diskussion

Was sind Insektizide, Herbizide und Fungizide?

Welche Tiere möchte der Bauer nicht haben und warum nicht?

Arten wie die Feldmaus oder der Maiszünsler können Schaden anrichten und zu Ertragseinbußen führen. Frage in die Runde zum Vergleich: Wer gibt freiwillig die Hälfte seines Taschengeldes an die Feldmäuse ab?

Was sind die Folgen des Einsatzes von Pestiziden und Dünger?

Positiv: Es wachsen beispielsweise mehr Kartoffeln auf dem Feld.

Das Podest kann an dieser Stelle das Feld demonstrieren: eine Kartoffel hinlegen für die Bewirtschaftung ohne Dünger, die andere Kartoffeln dazu legen, um die Bewirtschaftung unter Einsatz von Dünger zu demonstrieren (höhere Erträge).

Negativ: Die Artenvielfalt nimmt ab, denn der Lebensraum der Tiere wird zerstört.



Material Grafik „Lebensmittel werden erschwinglicher“



Die Grafik liefert Fakten, dass Lebensmittel immer günstiger geworden sind. Butter, Kartoffeln und Bauernfiguren veranschaulichen mögliche Diskussionen.

Für ein Kilo Butter braucht man über 20 kg Milch, eine große Menge für einen Kleinbauern mit wenigen Milchkühen. Früher wurde Butter dadurch gewonnen, dass man Milch zwei Tage stehen ließ. Den Rahm (oder auch Sahne), der sich in dieser Zeit von alleine oben absetzte, schöpfte man dann ab. Er musste anschließend einige Zeit reifen, bevor er von Hand in Holzfässern oder später mit einer sogenannten Butterschleuder (die erste Zentrifuge) geschlagen und damit fest wurde.

Butter ist eines der ältesten Lebensmittel überhaupt. Es gibt sie seit Menschen sesshaft wurden und Viehwirtschaft betrieben und war immer ein sehr wertvolles Lebensmittel. Nach dem zweiten Weltkrieg benutzte man Butter sogar als Währung.

Im Zuge der Industriellen Revolution im 19. Jahrhundert und der Verbreitung der Dampfmolkereien, die sich später zu Großmolkereien zusammenschlossen, wurde auch die Butterproduktion industrialisiert, zeitgleich mit zunehmender Industrialisierung der Landwirtschaft. Es gab nun Melkmaschinen, ganzjährige Stallhaltung, jahreszeitlich unabhängige Verfügbarkeit von Kraftfutter, eine verbesserte medizinische

Versorgung des Viehs usw. Faktoren, die die Herstellung von Butter sehr vereinfachte. Mit der Entwicklung der künstlichen Kältetechnik im 19. Jahrhundert konnte Butter einfacher transportiert und viel länger gelagert werden, ohne ranzig zu werden. Heutzutage ist die Butter ein Standard-Lebensmittel in jedem Haushalt.

Material Bilder eines Supermarktes früher und heute

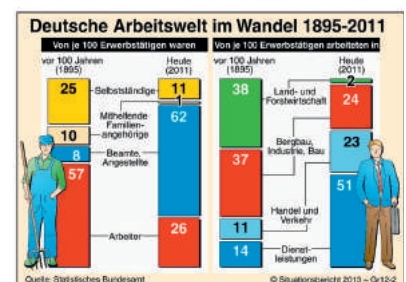
Die Bilder zeigen, dass Lebensmittel heutzutage im Überfluss produziert werden. Die Regale der großen Supermärkte sind voll und die einzelnen Produkte gibt es in großen Mengen von unterschiedlichen Marken. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts gab es dagegen nur den kleinen „Tante-Emma-Laden“, in dem es keine Selbstbedienung gab. Der Laden war oft nur so klein, dass nur eine Person darin arbeitete, häufig die Ladenbesitzerin persönlich – eben die „Tante Emma“. Die ersten Supermärkte mit Selbstbedienung gab es erst ab Mitte des 20. Jahrhunderts.



Diskussion Würdet ihr den „Tante-Emma-Laden“ zurück haben wollen?

Material Grafik „Deutsche Arbeitswelt im Wandel 1895-2011“

Die Grafik verdeutlicht den Wandel in Deutschland vom Agrarstaat zum Dienstleistungsstaat. Damals arbeiteten 38 % der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, 2011 waren es nur noch knapp 2 %.



Diskussion
Wer war schon einmal auf einem landwirtschaftlichen Betrieb?

Wer kennt Menschen, die in der Landwirtschaft arbeiten? Wie sah es früher aus, wie viele Menschen haben damals in der Landwirtschaft gearbeitet? Rechnet aus, jeder wieviele es früher war und heute ist!

Was sind die Gründe für den Wandel in der Arbeitswelt?

Material Getreidekörner und Mineraldünger

Mit den Getreidekörnern Weizen, Roggen und Mais lässt sich zeigen, welche Feldfrüchte heutzutage hauptsächlich angebaut werden. Die Lebensmittel, die aus diesen Pflanzen hergestellt werden, können zur Veranschaulichung mitgebracht werden, Brot, Brötchen, Nudeln, Cornflakes, Öl usw. Im rechten Kasten befindet sich Mineraldünger.



Diskussion

Welche Lebensmittel kennt ihr, die aus diesen Feldfrüchten hergestellt werden?
Wie werden sie hergestellt?
Welchen Einfluss hat der Mineraldünger auf die Pflanzen und den Boden?



Material Maßbänder „Artenvielfalt in der Agrarlandschaft“

Mit den beiden Maßbändern lässt sich veranschaulichen, wie viele Arten in der früheren Agrarlandschaft gelebt haben und wie viele bzw. wenige es heute, in einer intensiv bewirtschafteten Landwirtschaft sind. Vor dem Ausrollen der beiden Maßbänder können folgende Fragen gestellt werden:



Diskussion

Wer war schon einmal auf einem Acker?
Welche Tiere habt ihr dort gesehen bzw. was stellt ihr euch vor, welche Tiere dort leben?

Dann wird zuerst die dicke Rolle (mit den Arten der ursprünglichen Agrarlandschaft) ausgerollt: jemand hält fest, ein anderer rollt langsam (und geht pro Tier einen Schritt) und die einzelnen Tierarten werden nacheinander vorgelesen und direkt besprochen, ob sie bekannt sind. Wenn nicht, können Sie die Tiere erklären oder die Kinder recherchieren lassen, z.B. in Bestimmungsbüchern. Das gleiche Prozedere wird anschließend mit der dünneren Rolle (Arten der heutigen Agrarlandschaft) durchgeführt und diskutiert.



Diskussion

Warum sind heute sehr viel weniger Arten in der Natur auf dem Land zu finden als früher?



AUSWIRKUNGEN DER VERÄNDERUNG

Landwirte möchten - wie jeder andere auch - mit ihrem Beruf Geld verdienen und durch den Einsatz von Dünger und Pestiziden können höhere Erträge erzielt werden. Doch auf monotonen, stark gedüngten Feldern, die oft bis zum letzten Zentimeter genutzt werden, haben Wildtiere immer weniger Platz. Auch Lebensräume wie Brachen, Feldränder und Blühstreifen sind seltener zu finden. Dabei ist abwechs-



lungsreiches Acker- und Grünland Lebensraum zahlreicher bedrohter Wildtierarten. Um den Lebensraum Feldflur zu erhalten bzw. wieder herzustellen, muss man die Agrarlandschaft verändern.

Dazu muss man die Landwirte mit ins Boot holen und sie von einer „wildtierfreundlichen Landwirtschaft“ überzeugen. Denn sie sind diejenigen, die die Landschaft bewirtschaften und gestalten. Im Rahmen der gemeinsamen Agrarpolitik der EU erhalten Landwirte Ausgleichzahlungen, wenn sie Maßnahmen umsetzen, die der Natur zugute kommen und die Biodiversität fördern. Im Rahmen des sogenannten Greenings erhalten Betriebe beispielsweise Direktzahlungen, wenn sie Dauergrünlandflächen (Wiesen und Weiden) und die Vielfalt beim Anbau von Kulturen auf Ackerflächen erhalten sowie „ökologische Vorrangflächen“ auf fünf Prozent des Ackerlands (z.B. Stilllegungsflächen, Pufferstreifen, Hecken, Knicks oder Baumreihen) bereit stellen.

Im Projekt „Rotmilan – Land zum Leben“ werden in sieben Bundesländern Landwirte beraten, mit welchen Maßnahmen sie dem Rotmilan helfen und welche Ausgleichzahlungen sie für deren Umsetzung erhalten. Rotmilane sind überwiegend Zugvögel und von Oktober an im Winterquartier – meist in Spanien.

Ab März kann man sie wieder am Himmel über Deutschland segeln sehen. Dann brauchen die Rotmilan-Eltern ausreichend Futter wie Mäuse und andere Kleintiere für ihren Nachwuchs. Untersuchungen deuten darauf hin, dass der Nahrungsmangel zur Brutzeit einer der Hauptgründe für den Rückgang des Rotmilanbestands in Deutschland ist. Ein weiteres Problem ist der Verlust der Anbauvielfalt. Ganze Landstriche bestehen heute oft nur noch aus ein oder zwei Kulturen. Bei der Suche nach Nahrung treffen Rotmilane somit auf einen dichten Teppich aus Getreide oder Raps, in dem die Beute nicht sichtbar und damit unerreichbar ist.

Schutzmaßnahmen für den Rotmilan können vielfältig sein, denn Rotmilane leben von der Vielfalt der Wirbeltiere einer Landschaft. Baumreihen, Hecken, Kleingewässer, Brachen oder Blühstreifen schaffen Lebensraum für Vögel und Kleinsäuger. Auf Weideland lassen sich Maulwürfe erwischen, Klee- und Luzerneflächen z.B. sind reich an Kleinsäugern und während der Mahd natürlich ergiebig: Die Durchführung einer Staffelmahd ist für die Nahrungsverfügbarkeit besonders wirksam. Dabei werden für eine Fläche mehrere Termine für die Mahd angesetzt, damit ein durchgängiges Nahrungsangebot (Kleinsäuger) zur Verfügung steht. Rotmilanfreundliche Landwirtschaft bedeutet auch, Sommergetreide statt Mais, Raps oder Wintergetreide anzubauen, die Fruchtfolge einzuhalten und den Pestizideinsatz zu verringern. Die meisten dieser genannten Maßnahmen können über Agrarumweltprogramme der Bundesländer gefördert werden und/oder sind für das Greening anrechenbar. Rotmilanfreundliche Landwirtschaft bedeutet also keinen Einkommensverlust für den Landwirt!

WIRTSCHAFTEN IM EINKLANG MIT DER NATUR

Die Bedeutung der Ackerflächen als Lebensraum für Wildtiere wird häufig unterschätzt. Dabei sagen schon die Namen vieler Wildtiere - Feldlerche, Feldhase, Kornweihe - wie wichtig die Agrarlandschaft für den Artenschutz ist. Ökologischer Landbau als Alternative zu intensiver Bewirtschaftung spielt dabei eine wesentliche Rolle. Rund 24.000 Öko-Betriebe in Deutschland (Stand: Ende 2014) zeigen, dass ein Wirtschaften im Einklang mit der Natur möglich ist. Die ökologischen Landbaumethoden wollen – stärker als konventionelle Anbaumethoden – besonders ressourcenschonend und umweltverträglich wirtschaften. Im Vordergrund stehen die Erhaltung und Förderung der Gesundheit von Boden, Wasser, Pflanzen und Tieren sowie das Gleichgewicht zwischen ihnen.

Im Unterschied zur konventionellen Landwirtschaft ist die ökologische oder biologische Landwirtschaft verpflichtet, im Ackerbau auf künstliche Pflanzenschutzmittel, Mineraldünger und Gentechnik zu verzichten. Die Viehzucht unterliegt strengeren Auflagen, so sind bestimmte Futtermittel sowie Wachstumshormone und Antibiotika verboten und es gelten höhere Mindestanforderungen im Platzangebot für Tiere. Die ökologische Bewirtschaftungsform hat ganz klar positive Auswirkungen auf die Umwelt und ist Bestandteil der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland. Deren Ziel ist es, die ökologisch bewirtschaftete Fläche auf 20 Prozent der insgesamt landwirtschaftlich genutzten Fläche zu erhöhen. Im Jahr 2014 lag der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der Agrarfläche insgesamt bei 6,3 %.

BEISPIEL WILDTIERLAND GUT KLEPELSHAGEN

Gut Klepelshagen ist ein Modellbetrieb, der nach strengen Biolandkriterien nachhaltig und Wildtierfreundlich wirtschaftet. Im südöstlichen Mecklenburg-Vorpommern zeigt die Deutsche Wildtier Stiftung, dass ein Leben und Wirtschaften mit der Natur erfolgreich klappt. Rund 450 Hektar werden als Acker, rund 300 Hektar als Grünland genutzt. Etwa 25 Prozent des Ackers werden jedes Jahr mit Klee gras bestellt – und das nicht nur, um Winterfutter für die Rinder zu produzieren; Klee gras ist die zentrale Voraussetzung, um im ökologischen Ackerbau den für das Pflanzenwachstum wichtigen Stickstoff zu sammeln. Nach ein- oder zweijährigen Klee grasbewuchs können dann erfolgreich Weizen, Triticale, Roggen und Gerste angebaut werden.

Ackerbau im Wildtierland Gut Klepelshagen geht über die strengen Auflagen des ökologischen Landbaus hinaus und fördert durch eine Vielzahl von Maßnahmen ein strukturiertes Landschaftsbild. Breite, unbewirtschaftete Streifen werden rund um die Feldsölle (kleine Gewässer) stehengelassen. Die Feldgrößen wurden bewusst kleiner als sonst in Nordostdeutschland üblich gehalten. Mit vielen Felldrains und Grünlandstreifen wurden an den Übergängen zum Wald Lebensräume für Wildtiere geschaffen.

Zusätzlich nimmt das Gut freiwillig an einem Programm teil, bei dem entlang von Ackerflächen Blühstreifen für Insekten angelegt werden.

Im Wildtierland Gut Klepelshagen wird mit ausgedehnten Fruchtfolgen gearbeitet. Das führt zu größerer Vielfalt auf den Feldern. Zwischenfrüchte und Klee gras werden angebaut, um den Boden zu verbessern. Dies hilft auch der Erosion von Böden durch Regenwasser und Wind vorzubeugen. Gerade diese Flächen bieten hervorragende Lebensräume für Wildtiere.

Mehr Informationen erfahren Sie hier:

<http://www.deutschewildtierstiftung.de/de/wildtierland/>

BEISPIEL HOPE FARM IN CAMBRIDGESHIRE / ENGLAND

Die Hope Farm in Cambridgeshire/ England ist ebenfalls ein Modellbetrieb, dessen Ziel es ist, moderne Anbaumethoden, d.h. die Produktion von kostengünstigen Lebensmitteln, mit den Bedürfnissen von Wildtieren in Einklang zu bringen. Die Royal Society for the Protection of Birds (RSPB) – Europas größte Organisation, die sich um den Schutz von Wildvögeln kümmert – zeigt mit ihrer Hope Farm ganz neue Wege im Artenschutz auf. Denn der Betrieb wirtschaftet konventionell: neben Hülsenfrüchten und Sommergetreide, werden hauptsächlich Winterweizen und Raps angebaut. Im Sinne der guten landwirtschaftlichen Praxis werden auch Pestizide und chemischer Dünger eingesetzt. Gleichzeitig werden verschiedene Maßnahmen zum Schutz der Feldvögel durchgeführt und entwickelt: seit 2000 werden Feldlerche, Goldammer und Co. ein sicherer Brutlebensraum geboten sowie ein ausreichendes Nahrungsangebot im Sommer und Winter.

Bodenbrüter wie die Goldammer nisten auf oder nahe am Boden in dichten, kurzen Hecken. Daher werden die Hecken auf der Hope Farm nur einmal alle drei Jahre geschnitten, um einen verbesserten Brutlebensraum zu schaffen. Zudem wächst an diesen Hecken das 14fache Gewicht an Beeren im Vergleich zu denen, die jährlich geschnitten werden und liefert dadurch wichtige Nahrung für Vögel wie Amseln und Stare. Im Sommer brauchen Singvögel Insekten als eiweißreiche Nahrung für ihre Jungen.

Ackerrandstreifen mit bestimmten Blütmischungen sind der perfekte Lebensraum für viele Arten von Insekten und werden auf der Hope Farm daher stark gefördert. Stoppelfelder und eine zweijährige Flächenstilllegung bieten den Vögeln im Winter vor allem Getreidekörner als Nahrung.

Die Bilanz im Jahr 2011 zeigte, dass sich die Anzahl der Brutvögel im Zeitraum von 2000 bis 2011 mindestens verdoppelt hat und weiter stetig wächst. Bluthänfling, Goldammer, Rohrammer und Feldlerche haben sich in der Bestandszahl verdreifacht. Auch die Anzahl an Insekten und anderen Wildtieren sowie verschiedenen Pflanzenarten hat stetig zugenommen.

Die gute landwirtschaftliche Praxis, wie das Schneiden von Hecken und Gräben nur einmal alle drei Jahre, gepaart mit der Schaffung von insekten- und saatkornreichen Lebensräumen führen dazu, dass sich auf der Hope Farm sogar neue Arten wie das Rebhuhn und die Schafstelze etablieren konnten.

Weitere Informationen finden Sie unter:

<https://www.rspb.org.uk/forprofessionals/farming/hopefarm/>

TIPPS FÜR DIE PROJEKTARBEIT



Clip 3: Bauer Kamphenkel über eine rotmilanfreundliche Landwirtschaft

Im dritten Film erläutert Bauer Kamphenkel, was man als Landwirt für die Natur und den Rotmilan tun kann.

Zusammenfassung von Clip 3:

Bauer Kamphenkel befragt einen Experten (Praxispartner aus dem Projekt Land zum Leben), welche Maßnahmen dem Rotmilan und anderen Wildtieren helfen würden. Wintergetreide ist keine gute Idee, denn es wächst im Frühjahr dicht und hoch und der Rotmilan sieht seine Beute (Mäuse) nicht im Feld. Im Frühling und Sommer muss der Greifvogel jedoch seine Jungen groß ziehen und braucht eigentlich mindestens doppelt so viel Nahrung als sonst. Daher ist Sommergetreide eine Alternative, dieses wird früh im Jahr angepflanzt und wächst erst später im Jahr hoch. Generell sind Grünland (Wiesen) und Brachflächen auch geeignete Maßnahmen sowie der Anbau von Klee anstatt Mais oder Raps. Bauer Kamphenkel fordert die Kinder am Ende auf, sich in der Landschaft mal umzuschauen, ob der Rotmilan genug zu fressen findet.



Material Zeitungsartikel „Zahl der Öko-Betriebe in den letzten zehn Jahren um 30 % gestiegen“

18. NOVEMBER 2015
Zahl der Öko-Betriebe in den letzten zehn Jahren um 30 % gestiegen

Vom 18. bis 25. Januar 2016 fand in Berlin die Internationale Grüne Woche statt. Die Messe für Ernährung, Landwirtschaft und Gartenbau ist in diesem Jahr zum 85. Mal im Gange. Auf der Grünen Woche gehen Themen wie ökologischer Landbau und Bio-Produkte genau wie bei den Besuchern immer naher an Bedeutung.

2015 gab es insgesamt rund 285.000 landwirtschaftliche Betriebe in Deutschland, 18.000 von ihnen (6 %) produzierten ihre Erzeugnisse nach den EU-Vorschriften für den ökologischen Landbau. In den vergangenen Jahren hat die Zahl der Öko-Betriebe in Deutschland deutlich zugenommen. Zwischen 2003 und 2013 stieg sie um 30 %.

Auch die von den Öko-Betrieben genutzte landwirtschaftliche Fläche ist gewachsen. Lag sie 2003 noch bei rund 750.000 Hektar, waren es 2013 knapp über eine Million Hektar (+13 %).

Die Gesamtzahl der landwirtschaftlichen Betriebe sank im gleichen Zeitraum um 38 %. Die landwirtschaftlich genutzte Fläche aller Betriebe veränderte sich dagegen kaum (+2 %).

Im EU-Vergleich lag Deutschland 2012 beim ökologischen Landbau im Mittelfeld.

Neben der Anzahl der Öko-Betriebe ist auch die von Öko-Betrieben landwirtschaftlich genutzte Fläche um 43 % gewachsen.



Diskussion

Was unterscheidet Bio-Produkte von konventionell erzeugten Lebensmitteln?

Was sind die jeweiligen Auswirkungen der beiden Anbaumethoden auf Tiere und Pflanzen?



Material Zeitungsartikel „Frühling ohne Zwitschern?“

Umwelt Es wird eng: Mehr als jede dritte Brutvogelart bedroht. Ein Grund ist die starke Agrarwirtschaft. Land legt millionenschweres Hecken-Programm auf.

VON HANSA/BERLIN

Die Hecken sind ein wichtiger Lebensraum für die meisten Brutvögel. Knapp die Hälfte aller Brutvogelarten Sachsens-Anhalts ist in ihrem Bestand gefährdet. Das Land Sachsen-Anhalt hat daher ein umfangreiches Förderprogramm für Hecken und Feldgehölze aufgelegt.

Die Hecken sind ein wichtiger Lebensraum für die meisten Brutvögel. Knapp die Hälfte aller Brutvogelarten Sachsens-Anhalts ist in ihrem Bestand gefährdet. Das Land Sachsen-Anhalt hat daher ein umfangreiches Förderprogramm für Hecken und Feldgehölze aufgelegt.

Hecken sind ein wichtiger Lebensraum für die meisten Brutvögel. Knapp die Hälfte aller Brutvogelarten Sachsens-Anhalts ist in ihrem Bestand gefährdet. Das Land Sachsen-Anhalt hat daher ein umfangreiches Förderprogramm für Hecken und Feldgehölze aufgelegt.



Diskussion

Was sind die Gründe für das Verschwinden der Vögel?

Was hilft dagegen?

Vögel brauchen Hecken und Ackerrandflächen, in denen sie Brutplatz und Nahrung finden. An diesem Beispiel kann man die Nahrungskette erklären: wer frisst wen?

Pflanzen
(Produzenten)

Insekten
(Blattläuse, Raupen, ...)

Vögel
(Kiebitz, Feldlerche, ...)



Material Projekt Rotmilan – Land zum Leben Rückblick: Periode 2007–2013 – Maßnahmen mit „Rotmilan“-Relevanz

Die Tabelle gibt einen allgemeinen Überblick über die Agrarumweltmaßnahmen aus verschiedenen Bundesländern und deren konkrete Ausgleichzahlungen pro Hektar. So bekommen Landwirte beispielsweise 280 Euro bis 450 Euro im Jahr für jeden Hektar Land, den sie rotmilan-freundlich bewirtschaften.

Rückblick: Periode 2007 – 2013 - Maßnahmen mit „Rotmilan“-Relevanz -	
„Rotmilan“-Agrarumweltmaßnahmen auf Ackerflächen (zusammengefasste/überlappende Maßnahmen aus verschiedenen Ländern)	Förderung €/ha
Ackerlandschutz, Extensivbewirtschaftung für Ackerwildvögel und Nahrungsmittelkette, Vertragsnaturschutz auf dem Acker	400 € - 450 €
Flächenökologische Aufwertung und Blühflächen, Blüh- und Schmetterlings- flächen, Blühflächen, Blühflächen, Blühflächen, Blühflächen	200 € - 400 €
Flächenökologische Aufwertung und Blühflächen, Blüh- und Schmetterlings- flächen, Blühflächen, Blühflächen, Blühflächen, Blühflächen	200 € - 400 €
Erhaltung regionaler Kulturlandschaften und -räume	150 € - 400 €



Material Unsichtbare Beute für den Rotmilan (Maus in der Bürste) Die Bürste soll ein dicht gewachsenes Weizen- oder Rapsfeld demonstrieren.



Diskussion

Stellt euch vor, ihr seid ein Rotmilan im Frühling! Ihr fliegt
über ein Feld und schaut nach unten, um nach Mäusen zu suchen!
Könnt ihr die Maus erkennen?



Material Zeitungsartikel „Auf 53 % der Getreideanbaufläche steht 2015 Winterweizen“

Statistisches Bundesamt DESTATIS wissen. nutzen.	
Pressemitteilung vom 19. Mai 2015 – 181/15	
Auf 53 % der Getreideanbaufläche steht 2015 Winterweizen	
WIESBADEN – Mit einem Anteil von 53 % an der gesamten Getreideanbaufläche bleibt der Winterweizen auch im Jahr 2015 ungegessener Spitzenreiter beim Getreide. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) in einer ersten Schätzung zufolge mitteilt, haben die Landwirte in Deutschland zur Ernte 2015 auf 2,23 Millionen Hektar Winterweizen angebaut. Dies sind 3 % mehr als im Vorjahr.	
Die Anbaufläche von Wintergerste ist im Vergleich zu 2014 um 3 % auf 1,27 Millionen Hektar gestiegen. Der Anbau von Roggen (524.000 Hektar) und von Triticale (17.000 Hektar) bewegt sich hingegen auf Vorjahresniveau. Sommergetreide wurde auf 547.100 Hektar angebaut, dies entspricht einem Flächenzuwachs von 4 % gegenüber	



Diskussion

Stellt euch also auf etwa der Hälfte aller Ackerflächen
in Deutschland den „Bürsten-Effekt“ vor!

Hülsenfrüchte nehmen vergleichsweise eine geringe Anbaufläche ein. Jedoch verdoppelten sich
die Flächen von 2014 bis 2015. Seit 2015 wird der Anbau von Eiweißpflanzen mit der Europäischen
Agrarreform stärker gefördert.

ÜBERSICHT:
DER INHALT DES ROTMILANKOFFERS

		Anzahl	Im Handbuch auf Seite
Buch	Katalog „Rotmilan / Red Kite – Roter Drachen“	1	13
CD	3 Filme mit Bauer Kamphenkel	1	12, 18, 25
Anschauungsmaterial	Landschaftsbilder Mannheim von 1920 und 2009	2	12
	Zeitungsartikel „Siedlungs- und Verkehrsfläche wächst täglich um 73 Hektar“	1	12
	Fotos von der Feldarbeit aus 1920 und 2009	2	13
	Rotmilan-Modellfiguren	2	13
	Rotmilan-Fotos	3	14
	Rotmilan-Knochen	2	14
	Rotmilan-Federn	2	14
	Rotmilan-Schädel	1	14
	Rotmilan-Puzzle	6 Teile	14
	Podest	1	13
	Grafik „Wandel auf dem Lande – in Deutschland“	1	18
	Comickarten „Pestizide“ und „Dünger“	4	18
	Grafik „Lebensmittel werden erschwinglicher“	1	19
	Kartoffeln	3	19
	Butter	1	19

	Bauernfiguren	2	19
	Bilder eines Supermarktes früher und heute	2	20
	Mais	1	21
	Weizen/Roggen	1	21
	Mineraldünger	1	21
	Grafik „Deutsche Arbeitswelt im Wandel 1895-2011“	1	20
	Maßbänder „Artenvielfalt in der Agrarlandschaft“	2	21
	Zeitungsartikel „Zahl der Öko-Betriebe in den letzten zehn Jahren um 30 % gestiegen“	1	25
	Zeitungsartikel „Frühling ohne Zwitschern?“	1	25
	Projekt Rotmilan – Land zum Leben, Rückblick: Periode 2007-2013 – Maßnahmen mit „Rotmilan“-Relevanz	1	26
	Unsichtbare Beute für den Rotmilan (Maus in der Bürste)	1	26
	Zeitungsartikel „Auf 53 % der Getreideanbaufläche steht 2015 Winterweizen“	1	26

DIE ROTMILAN-WANDERAUSSTELLUNG DES PROJEKTS LAND ZUM LEBEN

Hintergrund

Die Wanderausstellung ist Teil der Kommunikationsarbeit im deutschlandweiten Verbundprojekt Rotmilan - Land zum Leben und richtet sich vornehmlich an die naturinteressierte Bevölkerung. Ziel ist es, über den Rotmilan, seine Situation in Deutschland, seine Gefährdungsfaktoren und natürlich über die Arbeit im Verbundprojekt zur Bestandsverbesserung zu informieren.

Ausstellung und Ausleihe

Die Ausstellung ist in zwei Großraumkoffer gegliedert, wobei jeder Koffer für sich ein Thema behandelt. Der erste Koffer beinhaltet viele Informationen über die Art und die Verbreitung des Rotmilans. Im zweiten Koffer wird das Konfliktthema Rotmilan und Agrarlandschaft thematisiert. Auffällig sind die 3D-Objekte, die die Ausstellung sehr lebendig wirken lassen. Alle Objekte sind handgefertigt. Die Koffer sind so gebaut, dass sie direkt transportfähig sind. Für die Ausstellung werden sie lediglich aufgeklappt. Die Ausstellungskoffer sind jeweils ca. 1,90 m hoch und im aufgeklappten Zustand etwa 2,00 m breit. Sie können einzeln im Raum stehen oder nebeneinander aufgebaut werden. Die benötigte Stellfläche sollte nicht kleiner als 10 m² sein und eine Raumhöhe von mindestens 2,20 m haben. Die Ausstellung ist nur für den Innenbereich geeignet und für die Beleuchtung und den Film ist ein Stromanschluss erforderlich. Informationsbroschüren rund um den Rotmilan werden ebenfalls von der Deutschen Wildtier Stiftung zur Verfügung gestellt. Den Aufbau übernimmt der Ausleihende, dieser dauert erfahrungsgemäß etwa 30 Minuten.

Bestellung und Kosten

Die Wanderausstellung „Rotmilan – Land zum Leben“ kann für eine Ausstellung ausgeliehen werden. Erfahrungsgemäß sind sechs Wochen eine gute Ausstellungsdauer. Die Kosten für die Ausleihe betragen die Hälfte der Kosten, die für den Transport durch die Spedition anfallen und überschreiten im Regelfall selten 100 EUR.

Bitte stimmen Sie Ihren Wunschtermin für Ihre Ausstellung rechtzeitig mit uns ab, gerne per Telefon oder Email. Ihre Ansprechpartnerin ist Svenja Ganteför, 040-9707869-28, S.Gantefoer@DeWiSt.de.

Anlieferung

Die Organisation des Transportes der Ausstellung zwischen den Ausstellungsorten übernimmt die Deutsche Wildtier Stiftung. Der Versand der gesamten Wanderausstellung erfolgt per Spedition. Die Koffer sind mit Rollen versehen und können daher an den jeweiligen Ausstellungsort geschoben werden. Ein weiterer kleinerer Rollkoffer enthält zusätzliche Seitenteile und stabilisierende Fußelemente.

Förderer

Die Ausstellung wird im Rahmen des Bundesprogramms zur Biologischen Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.

Übersicht und Detailansichten der beiden Koffer



LITERATUR- UND BILDNACHWEISE

Grafik „Immer weniger Betriebe bewirtschaften immer größere Flächen“, Landwirtschaft verstehen, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), August 2014.

Grafik „Deutsche Arbeitswelt im Wandel 1895-2011“, Deutscher Bauernverband, <http://www.bauernverband.de/12-jahrhundertvergleich>.

Grafik „Wandel auf dem Lande – in Deutschland“, Deutscher Bauernverband, <http://www.bauernverband.de/12-jahrhundertvergleich>.

Grafik „Lebensmittel werden erschwinglicher“, Deutscher Bauernverband, <http://www.bauernverband.de/12-jahrhundertvergleich>.

Grafik „Nahrungsbestandteile“, Förderkreis Museum Heineanum e.V., verändert
Landwirtschaft verstehen, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), August 2014.

Entdecke das Land, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Juli 2014.

Ökologischer Landbau in Deutschland - Stand: Juli 2015, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL), Juli 2015.

Gemeinsame Agrarpolitik ab 2014: Perspektiven für mehr Biodiversitäts- und Umweltleistungen der Landwirtschaft? Empfehlungen für die Politik aus dem F&E Vorhaben „Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2013 und Erreichung der Biodiversitäts- und Umweltziele“, Institut für Agrarökologie und Biodiversität, Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung Müncheberg und Hochschule für Forstwissenschaft Rottenburg, 2012.

Bildnachweise

Titelseite: F. Robiller

Seite 2: Bundesarchiv / Horst Sturm, Peer Cyriacks

Seite 3: Uwe Lerch, Naturfotografie / Christoph Jansch

Seite 4: Thorsten Manthey, Michael Radloff, Fotolia

Seite 6: Thomas Pfeiffer / Google Maps

Seite 10: piclease / Josef Limberger (Ackerhummel, Goldlaufkäfer, Rebhuhn, Rehbock), piclease / Holger Duty (Feldhamster), fotolia (Hermelin, Bussard), piclease / Stefan Ott (Feldhase, Feldlerche, Feldmaus, Ringelnatter, Schafstelze), piclease / Peter Buchner (Maiszünsler), piclease / Klaus Jäkel (Maulwurf), piclease / Herwig Winter (Trauermantel), piclease / Erich Thielscher (Waldohreule), piclease / Hans-Joachim Fünfstück (Wiesenweihe), piclease / Jörg Hemmer (Vogelwicke), piclease / Gerd Röder (Acker-Kratzdistel), piclease / Gernot Liebau (Ackerwachtelweizen), piclease / Hans Hillewaert (Bauchpilz (Ackerteuerling)), piclease / Antje Deepen-Wieczorek (Champignons), piclease / Norbert Hirneisen (Echte Kamille), piclease / Christof Martin (Feldrittersporn), piclease / Hagen Graebner (Großer Scheidling), piclease / Iris Göde (Klatschmohn), piclease / Martin Kreuels (Kornblumen), piclease / Holger Duty (Kornrade), piclease / Frank Barsch (Wildes Stiefmütterchen), piclease / Jörg Hemmer (Zottiger Klappertopf)

Seite 20: Uwe Lerch

IMPRESSUM

Handbuch zum Rotmilankoffer
1. Auflage, 2015

Herausgeber

Deutsche Wildtier Stiftung
Christoph-Probst-Weg 4
20251 Hamburg
Telefon: 040-9707869-0
Fax: 040-9707869-99

Redaktion:

Svenja Ganteför, Peer Cyriacks, Deutsche Wildtier Stiftung
Kerstin Müller, design office Bad Harzburg
mit freundlicher Unterstützung von Dr. Bernd Nicolai, Museum Heineanum Halberstadt

www.Rotmilan.org
info@rotmilan.org

Der Rotmilankoffer wurde im Rahmen des Projekts „Rotmilan – Land zum Leben“
des Bundesprogramms Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des
Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gefördert.