

Der Pirol

Vogel des Jahres 2013



Arbeitsdossier

Der Pirol

Vogel des Jahres 2013



*Ideen und Text: Christoph Maurhofer, Christa Glauser
Layout: Christoph Maurhofer
Lektorat: Werner Müller, Christa Glauser, Lisa Bose*

*Der Pirol, Vogel des Jahres 2013. Arbeitsdossier.
SVS/BirdLife Schweiz 2013 © Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz*

Der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz setzt sich mit seinen 63 000 Mitgliedern in 450 lokalen Naturschutzvereinen und 20 Kantonalverbänden und Landesorganisationen für eine umfassende Sicherung der Biodiversität ein, von lokal bis weltweit. In der Schweiz ist der SVS die einzige Naturschutzorganisation, die bis auf Gemeindeebene strukturiert ist. Er ist einer der grösseren Partner des Dachverbandes BirdLife International, der in über 110 Ländern weltweit aktiv ist.

Der SVS ist mit Schutzprojekten aktiv für mehr Natur im Kulturland, im Wald und im Siedlungsraum und setzt sich für die Erhaltung und die fachgerechte Pflege von Naturvorranggebieten ein. Für verschiedene Arten laufen Artenförderungsprogramme. Ausbildung und Motivation sind zwei weitere Schwerpunkte in der Arbeit des SVS. International ist der SVS in Projekten in Osteuropa, Afrika und weltweit engagiert.

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz
Wiedingstrasse 78, Postfach, 8036 Zürich

Tel 044 457 70 20
svs@birdlife.ch

Fax 044 457 70 30
www.birdlife.ch


BirdLife[®]
SVS/BirdLife Schweiz

Inhaltsverzeichnis

Nr.	Kapitel	Seite
1.	Der Pirol	
1.1	Der Pirol	4
1.2	Nahrung	8
1.3	Fortpflanzung	11
2.	Lebensraum Europa	
2.1	Das ideale Revier	15
2.2	Bedrohungen	18
2.3	Lösungsansätze	20
3.	Zug	
3.1	Zugverhalten und Routen	22
3.2	Gefahren	23
4.	Lebensraum Afrika	
4.1	Die Winterquartiere	25
4.2	Gefahren und Bedrohungen	26
4.3	Lösungsansätze	28
5.	Anhang	
5.1	Bildernachweis	31
5.2	Weitere SVS-Materialien	32
5.3	Lösungen	33

Symbollegende



Aufgabe



Zusatzaufgabe



Entdecken



lesen



schreiben
zeichnen



rätseln



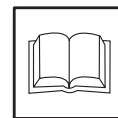
beobachten



diskutieren

1.1 Der Pirol

Der Pirol



Auf einem Foto haben bestimmt schon viele einen Pirol gesehen. Doch im Sommer, wenn er sich bei uns in der Schweiz aufhält, ist er nur schwer zu entdecken. Er verlässt die Baumwipfel nur selten und zusätzlich tarnt ihn seine gelbe Färbung in den Grüntönen der Blätter sehr gut. Meist vernimmt man nur seinen Gesang.

Pirol

Oriolus oriolus

Gewicht: 45 g–100 g
Grösse: amselgross, Länge ca. 24 cm
Spannweite 44 cm–47 cm

Stimme: flötender Gesang «didlilüöh»; Krächzen oder katzenartiges Fauchen bei Bedrohung

Nahrung: Insekten sowie Früchte und Beeren

Lebensraum: naturnahe, totholzreiche Wälder und Auenwälder mit angrenzenden Blumenwiesen

**Verbreitung:
(Sommer)**



In West-, Mittel-, Süd-, und Osteuropa verbreitet; nach Osten bis in den Norden der Mongolei

Wanderung: Zugvogel, fliegt Ende Sommer ins südliche Afrika; vorgwiegend Nachtzieher

1.1 Der Pirol

Der Pirol



Das Aussehen

Bei den Pirolen sind Männchen und Weibchen unterschiedlich gefärbt. Das leuchtendgelbe Männchen wirbt mit seinem bunten Kleid um ein Weibchen. Die Weibchen sind eher olivgrün gefärbt, da sie auf dem Nest beim Brüten nicht sichtbar sein sollten. Auch die unerfahrenen Jungvögel tragen noch ein tarnfarbenes Kleid, damit sie möglichst wenig auffallen.

Männchen

Charakteristisch für den männlichen Pirol ist der knallgelbe Körper sowie die schwarzen Flügel und Schwanzfedern. Vom Schnabel bis knapp hinter das Auge führt ein schwarzer Zügelstreif. Der Schnabel und die Iris sind fleischfarben rot.



Weibchen

Das Weibchen hat eine olivgrüne bis gelbliche Färbung. Die Brust und der Bauch sind weisslich und dunkel gesprenkelt. Die Flügel sind olivbraun, ebenso die Schwanzfedern. Der Schnabel und die Augenfarbe sind rot. Ältere Weibchen können aber auch stark gelblich werden und somit den Männchen gleichen.



Jungvögel

Jüngere Pirole sehen den Weibchen ähnlich. Ihre Farbe ist aber stärker olivgrün und nur leicht gelblich, ihre Brust und ihr Bauch sind hell, allerdings ein wenig deutlicher dunkel gesprenkelt. Auge und Schnabel sind noch dunkel gefärbt.



1.1 Der Pirol

Der Pirol



Aufgabe 1: Richtig oder falsch?

Beurteile die Aussage mit richtig oder falsch. Verbessere einen Satz, der so nicht korrekt ist, indem du die Fehler korrigierst.

Bsp.

Der Pirol verbringt die meiste Zeit auf dem Boden und ist so sehr häufig zu sehen.

richtig falsch

Der Pirol verbringt die meiste Zeit in den Baumwipfeln und ist unter anderem deshalb so selten zu sehen.

1.

Da sein Überwinterungsgebiet in Asien liegt, zieht er Ende Sommer mehrheitlich nachts in Richtung Süden.

richtig falsch

2.

Der Pirol ist Liebhaber reifer Früchte und Beeren, aber den grossen Teil seines Speisezettels machen Raupen und andere Insekten aus.

richtig falsch

3.

Von Südeuropa bis nach Südkandinavien und von Portugal bis Russland ist der Pirol stark verbreitet, während er in Asien kaum vorkommt.

richtig falsch

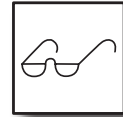
4.

Der bis zu 100g schwere Pirol hat in etwa die Grösse und das Gewicht einer ausgewachsenen Amsel.

richtig falsch

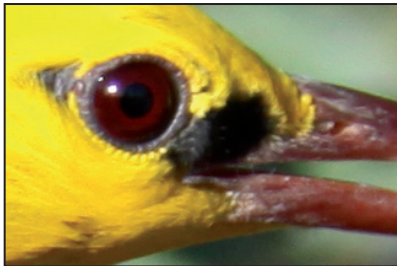
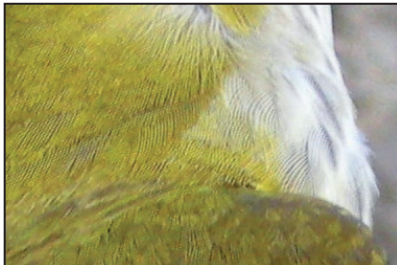
1.1 Der Pirol

Der Pirol



Aufgabe 2: Zu wem gehört was?

Unten sind Ausschnitte von Pirolfotos zu sehen. Ordne sie dem jeweiligen Geschlecht zu. Jungvögel sind keine darunter. Erkennst du die abgebildeten Körperteile?



♂
♀



Aufgabe 3: Männchen und Weibchen

Bei den Pirolen haben Männchen und Weibchen ein anderes Federkleid. Kennst du noch andere Tiere, bei denen Männchen und Weibchen unterschiedlich aussehen? Schreibe sie auf und tausche dich auch mit deinen Tischnachbarn aus.

1.2 Nahrung

Der Pirol



Raupenliebhaber

Wie du bereits im Steckbrief aus Kapitel 1.1 erfahren hast, ernähren sich Pirole grösstenteils von Insekten. Eine besondere Vorliebe zeigen sie für Raupen. Diese verfüttern sie auch gerne an ihre Jungen als proteinreiche Hauptmahlzeit. Doch auch die Falter selbst und sehr viele andere Insektenarten stehen auf ihrem Speisezettel. Drei Beispiele findest Du nachfolgend:



Pappelschwärmer werden vom Pirol sowohl als Falter als auch als Raupe verzehrt. Mit einer Spannweite von bis zu 8 cm ist der Pappelschwärmer einer der grössten Falter in Mitteleuropa. Das Weibchen legt die Eier an die Blattunterseite von Pappeln. Wenn die Raupen geschlüpft sind, fressen sie Pappelblätter. Pappeln und Weiden, die Futterbäume der Raupe, sind sehr häufig an Flussufern und in Auenwäldern anzutreffen.



Die **Kamelhalsfliege** geniesst durch ihren Körperaufbau eine sehr grosse Bewegungsfreiheit des Kopfes und hat so entscheidende Vorteile bei der Jagd. Sie ernährt sich ebenfalls von Insekten, speziell von Blattläusen. Die erwachsenen Tiere leben auf den Blättern alter Bäume und legen ihre Eier in Rindenspalten oder poröses Totholz in den Kronen alter Bäume ab, wo sich ihre Larven entwickeln.



Bei uns vorkommende Arten der **Wolfspinnen** sind, wie andere Spinnen auch, Futter für den Pirol. Das Weibchen der hier abgebildeten Art gräbt zentimetertiefe Wohnhöhlen in sandigen Boden. Vom Eingang aus jagt es vorbeiwandernde Insekten. Wolfspinnen sind gefährdet und kommen nur auf Sandflächen, so etwa in bestimmten Auenwäldern und Wäldern mit sandigem Grund vor.

Um die Insekten besser fressen zu können, schlägt sie der Pirol zuerst gegen einen Ast. Unverdauliche Teile speit er in einem kleinen Ballen, dem Gewöll, wieder aus. In Jahren mit einem schlechten Nahrungsangebot an Insekten sinkt die Zahl der flüggewordenen Jungvögel massiv.



Der Kirschdieb oder «Papa-figos»

Normalerweise bilden Früchte, Beeren, Körner, selten gar Blütenblätter, Knospen und Nektar nur ergänzende Teile der Nahrung des Pirols und ersetzen die Insekten höchstens in Ausnahmesituationen oder auf dem Zug in den Süden. Gegen Ende des Sommers nimmt der Konsum von Früchten jedoch zu, teils wegen dem steigenden Angebot, teils wegen der Vorbereitung auf den Zug nach Afrika.

Wegen dem Verzehr von Früchten hat der Pirol diverse Lokalnamen erhalten. In Portugal wird er «Papa-figos» genannt, der Feigenpapst, in Deutschland «Kirschvogel» oder auch schlicht «Kirschdieb». In sehr vielen Pirol-Revieren sind Kirschbäume eingeschlossen, und bei Insektenmangel verfüttert er die Früchte sogar an die Jungen. Kirschen sind für Pirole ein Grundnahrungsmittel. Ausserdem enthalten die roten Früchte sogenannte Carotinoide. Diese Moleküle sorgen für die gelbe Farbe Pirolfedern.

Während dem Zug nach Afrika frisst der Pirol in den Oasen oftmals Datteln und andere Früchte. Daher wird er im Süden auch stark bejagt.



Kirschen



Datteln



Erdbeeren



Oliven



Feigen

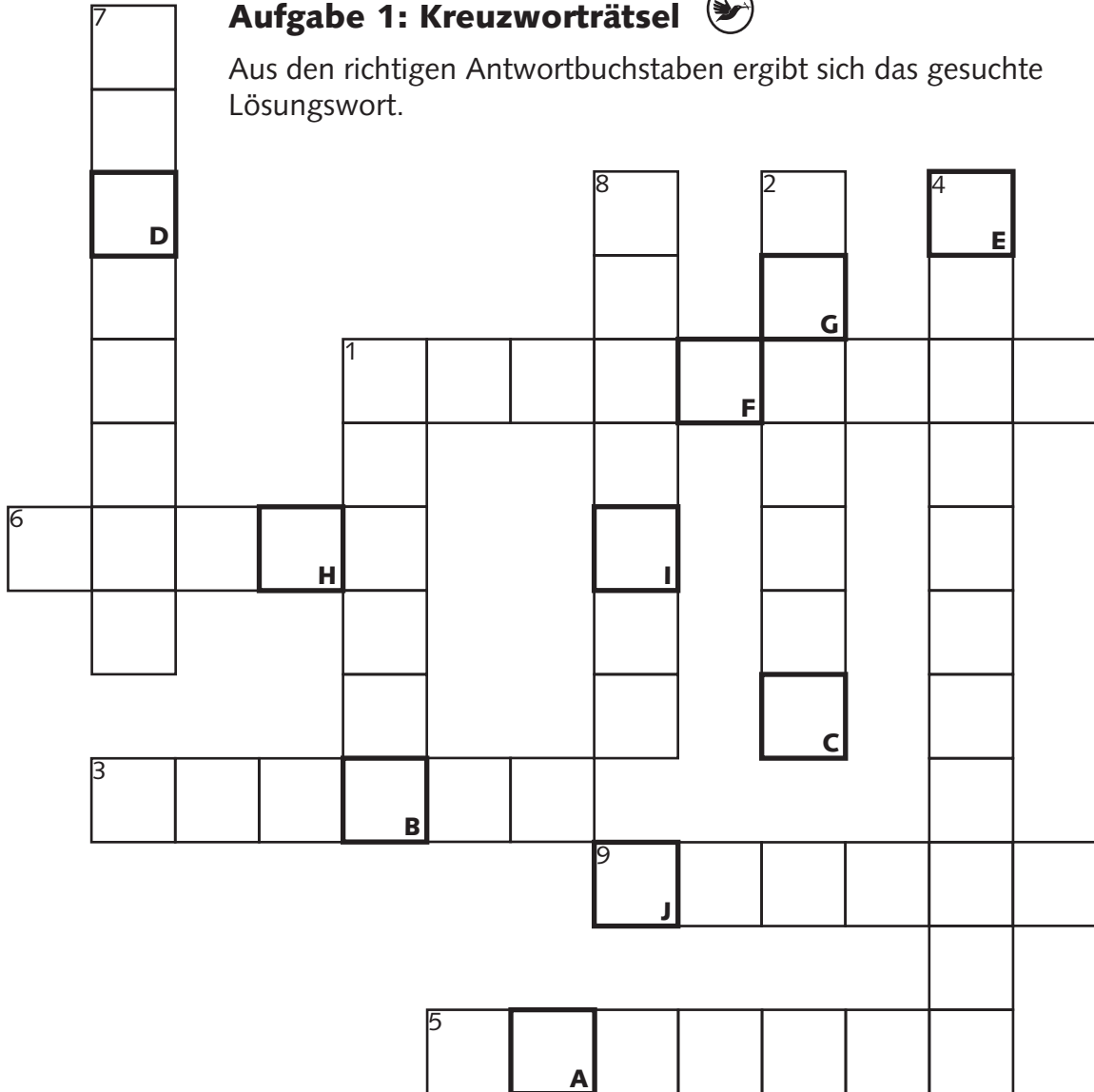
1.2 Nahrung

Der Pirol



Aufgabe 1: Kreuzworträtsel

Aus den richtigen Antwortbuchstaben ergibt sich das gesuchte Lösungswort.



waagrecht

- 1 - Das wird von diversen Raupen vom Baum abgefressen
- 3 - Achtbeiniges Beutetier des Pirols
- 5 - Auf dieses Obst ist der Pirol besonders scharf
- 6 - Eine kleine, dunkle Frucht, die vor allem im südlichen Europa verbreitet ist
- 9 - Die Waldeidechse ist ein ...

senkrecht

- 1 - Ein Teil der pflanzlichen Nahrung
- 2 - Insekten sind für Pirole ...-Quellen
- 4 - Moleküle, die die gelbe Farbe in den Federn des Pirols verursachen
- 7 - Bedrohte Waldart an Flussufern
- 8 - Das benötigt die Kamelhalsfliege für die Eiablage

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.3 Fortpflanzung

Der Pirol



Revierbildung und Balz

Sobald die Pirole aus ihrem Winterquartier zurückkehren, beginnt die Suche nach einem Brutplatz. Die Männchen kommen durchschnittlich etwa 4–8 Tage früher als die Weibchen an. Das Männchen grenzt mit seinem Gesang ein bestimmtes Gebiet im Wald ab, Revier genannt, und versucht ein Weibchen anzulocken. Die Weibchen wählen ein Männchen aus. Bei der Balz kann es zu akrobatischen Flugmanövern kommen. Gelegentlich können mehrere Männchen ein Weibchen verfolgen.

Nestbau

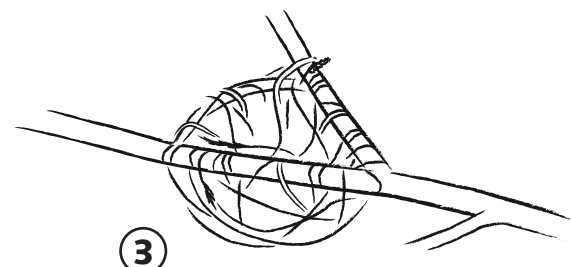
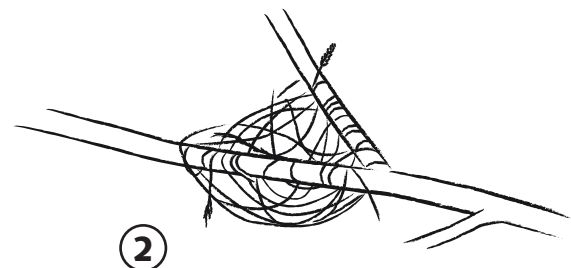
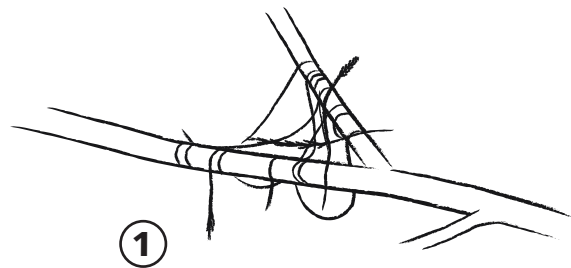
Wenn sich ein Paar gefunden hat, verteidigt es energisch sein Revier gegen andere Pirole. Das Paar sucht einen passenden Nistplatz, und das Weibchen beginnt mit dem Bau des Nestes. Als Nistbäume werden besonders oft Eichen, Pappeln und Erlen gewählt. Der Neststandort befindet sich weit oben in einem Baum, ist möglichst windgeschützt und nach Süden ausgerichtet. Das napfförmige Nest wird in einer mehr oder weniger waagrecht Astgabel errichtet.

Zuerst werden gröbere Fasern wie Gräser, Rindenstreifen oder Bast zwischen den beiden Ästen verflochten. Dieses Gerüst bildet die Basis (1).

Im nächsten Schritt wird das Gerüst mit verschiedenen Halmen, Grasispen, Laub, Wolle oder gar menschlichen Abfällen wie Stoffresten und Kunstfasern stabilisiert (2).

Zum Schluss wird das Nest mit weicheren und feineren Materialien ausgepolstert (3).

Das Männchen hat bezüglich der Nistplatzwahl nicht viel zu sagen und trägt auch zum Nestbau nicht viel bei. Dies ist die Arbeit des Weibchens. Die Nester sind sehr stabil, werden in den Folgejahren aber nicht mehr als Nistplatz genutzt sondern nur als Materialquelle gebraucht.



1.3 Fortpflanzung

Der Pirol



Aufgabe 1: Nistplatz

Bäume und andere Pflanzen auf den nachfolgenden Bildern stellen mögliche Nistplätze dar. Entscheide aufgrund der gelernten Kriterien, ob es auch für Pirole geeignete Orte wären. Schreibe dir auf, was an den Plätzen fehlt oder falsch ist, wenn der Platz ungeeignet ist.



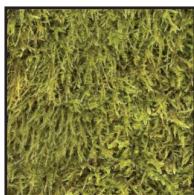


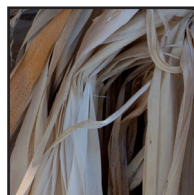




Aufgabe 2: Nistmaterial

Unten siehst du einige Materialien, die für den Nestbau verwendet werden. In welchen Phasen werden sie eingesetzt? Wähle zwischen den drei auf der vorherigen Seite genannten Situationen: 1. Gerüst, 2. Stabilisierung und Ausbau sowie 3. Fertigstellung.











1.3 Fortpflanzung

Der Pirol



Eiablage und Brut

Durchschnittlich drei bis vier Eier legt das Weibchen gegen Ende Mai in das fertige Nest. Während das Männchen das Revier bewacht, bebrütet das Weibchen die Eier ganz alleine. Nach 14 bis 16 Tagen schlüpfen die nur 5–6 g schweren Jungvögel.

Pflege der Jungvögel bis zum Ausfliegen

Wenn die Jungen eine Erschütterung am Nest spüren, sperren sie ihren Schnabel auf und betteln, am ganzen Körper und mit den Flügeln zitternd, um Nahrung. Daher werden sie im Volksmund auch «Schlotterbeck» genannt. Bis zu 24 Mal in der Stunde werden die Jungen vom Weibchen und vom Männchen gefüttert. Um das Nest sauber zu halten, wird der Kot der Jungvögel, der in einem Häutchen ausgeschieden wird, direkt abtransportiert. Bereits ab dem 4. Tag reagieren die Jungen mit der sogenannten Pfahlstellung auf mögliche Bedrohungen. Dabei klammern sie sich am Boden fest und strecken den Schnabel senkrecht in die Höhe. Praktisch regungslos bleiben sie so sitzen und versuchen mit dem Hintergrund zu verschmelzen.

Insgesamt dauert die Nestlingszeit 17 bis 20 Tage. Kurz vor dem Ausfliegen beginnen die Jungen auf den Ästen herumzuklettern. Sollte einer der Jungvögel hinunterfallen wird er auch auf dem Boden noch von den Eltern gefüttert.

Nach dem Ausfliegen werden die Jungvögel noch bis Anfang August von den Eltern begleitet. Sie lernen in dieser Zeit, selbständig zu jagen.



1.3 Fortpflanzung

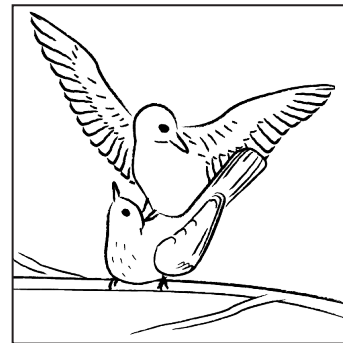
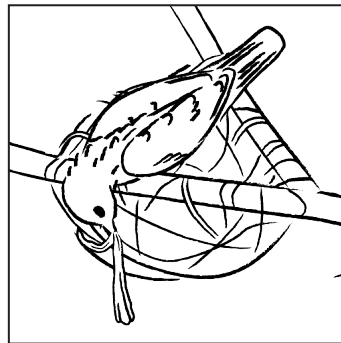
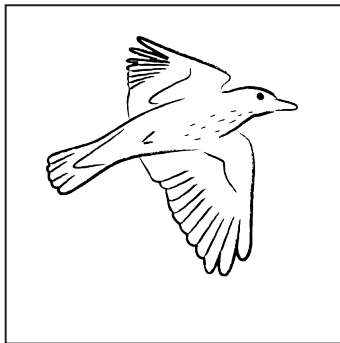
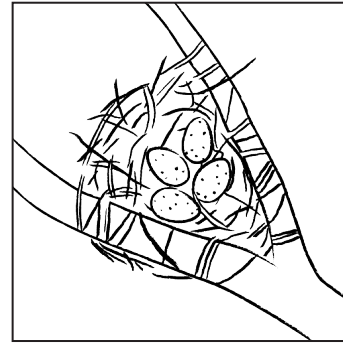
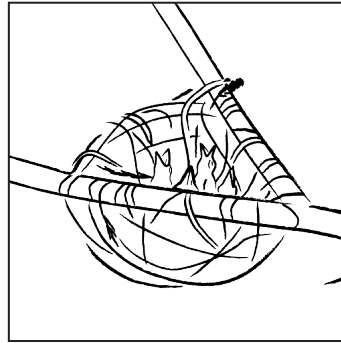
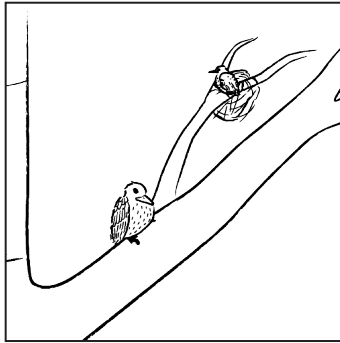
Der Pirol



Aufgabe 1: Die Fortpflanzung



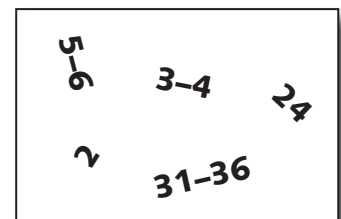
Unten siehst du verschiedene Situationen aus der Fortpflanzung der Pirole. Versuche sie mit Zahlen zu ordnen, damit der Ablauf auch der Realität entspricht.



Aufgabe 2: Zahlen-Tohuwabohu



Die vielen Zahlen aus dem vorherigen Abschnitt sind durcheinander geraten. Trenne sie wieder, indem du zu jeder einen Satz schreibst, der erklärt, was diese Zahl mit den Pirolen zu tun hat.



2.1 Das ideale Revier



Faktoren der Revierwahl

Das Wunschrevier eines Pirols muss genügend Nahrung und mögliche Plätze für den Nestbau bereitstellen. Die Pirole benötigen vor allem bei der Aufzucht der Jungen eine grosse Menge Insekten, hauptsächlich Raupen. Aufgrund der Nahrungsquellen eignen sich für die Pirole daher Wälder mit einer grossen Baumarten- und Strukturvielfalt. Die Reviere beinhalten oft auch Kirsch- und andere Obstbäume, da gerade bei schlechtem Wetter auch Früchte gefressen werden.

Entscheidend ist auch das Angebot an möglichen Nistplätzen. Alte, besonnte Bäume mit einer grossen Baumkrone sind zu diesem Zweck am Besten geeignet. Der Pirol brütet höchst selten höher als 600 Meter über Meer.



Wälder mit unterschiedlichen Stockwerken vom Unterholz bis in die Baumwipfel bieten Schutz und Nahrung.



Grosskronige Bäume sind ein wertvoller Lebensraum für zahlreiche Insektenarten und ein beliebter Nistplatz von Pirolen.



Abgestufte, breite Waldränder bieten Platz für viele verschiedene Lebensräume und damit auch viel Nahrung.



Blumenreiche Wiesen, Hecken und Obstgärten angrenzend an den Wald sind ein Paradies für viele Insektenarten.

2.1 Das ideale Revier

Lebensraum Europa



Aufgabe 1: Das ideale Revier

Im Bild findest du verschiedene Merkmale, die diese Umgebung zu einem geeigneten Brutgebiet für den Pirol machen. Welche sind es und wie tragen sie dazu bei?



europ. Biber



Kl. Schillerfalter



Grünspecht



Feldhase

2.1 Das ideale Revier

Lebensraum Europa



Aufgabe 2: Die Nachbarn des Pirols

Unten siehst du einige Tiere, die in Nachbarschaft mit dem Pirol leben und somit von Schutz- und Förderungsmassnahmen auch profitieren. Wo leben sie? Zeichne sie im möglichen Lebensraum ein.



Eichhörnchen



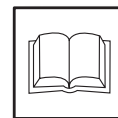
grüne Keiljungfer



gr. Abendsegler



Zweif. Beisschrecke



Gefährdung der Pirole

Obwohl der Pirol zahlenmässig noch nicht zu den bedrohten Vögeln der Schweiz gehört, gehen seine Bestände doch zurück. In verschiedenen Gebieten der Schweiz haben die Pirole stark abgenommen, z.B. am Neuenburgersee und im Kanton Zürich. Folgende Faktoren spielen dabei eine Rolle:

Waldwirtschaft



Die meisten Bäume im Wald werden bereits nach etwa 100-120 Jahren gefällt. Dabei liegt das natürliche Alter oft 3-7 mal höher. Die Eiche kann zum Beispiel bis zu 1000 Jahre alt werden. Erst wenn ein Baum alt wird, bilden sich Strukturen, welche für viele Tier-, Pilz- und Moosarten interessant sind: z.B. eine ausgebildete grosse Baumkrone, abgestorbene Äste, Höhlen und Risse und borkige Rinden.

Werden nun alle Bäume in jungen Jahren geerntet, geht der Lebensraum für Alt- und Totholzbewohner verloren. Darum ist es wichtig, dass pro Hektare mindestens 10 Bäume ihr natürliches Alter erreichen dürfen.

Konflikte mit der Landwirtschaft



Die Landwirtschaft wurde in den letzten 50 Jahren stark intensiviert. Wiesen werden gedüngt, sodass nur wenige Grasarten und Löwenzahn überleben können. Elemente wie Hecken und Feldbäume, um die der Bauer bei der Bewirtschaftung herumfahren müsste, wurden entfernt. Ebenso wurden feuchte Stellen entwässert und Bäche eingedohlt. Hochstammobstbäume werden durch Niederstammobstanlagen ersetzt. Damit verschwanden ganz viele Lebensräume und mit ihnen die Insektenvielfalt, die der Pirol als Nahrung braucht. Ausserhalb des Waldrandes findet der Pirol an vielen Orten daher kaum mehr Nahrung.

2.2 Bedrohungen



Mangel an Auenwäldern



Gewässerkorrekturen in den letzten 100 Jahren haben zu einem starken Rückgang von vielfältigen Feuchtgebieten und Auenwäldern an Flüssen und Seen geführt. Heute gibt es in der Schweiz nur noch rund 10 % der ursprünglichen Auenlandschaften. An vielen Orten wurde der Fluss in ein enges Korsett gelegt. Oft steht nur noch eine schmale Baumreihe anstelle der üppigen Auenwälder. Damit sind auch viele Lebensräume des Pirols verschwunden.

Klimaveränderung



Die Pirole leiden nicht direkt unter der Klimaveränderung. Ihren Nistbäumen machen längere Trockenzeiten aber zu schaffen. Bei Trockenheit produzieren Bäume in der Krone weniger Blätter. Die Nester der Pirole sind damit weniger gut geschützt.

2.3 Lösungsansätze



Lösungsansätze

Der Pirol braucht viele Insekten als Nahrung. Daher kann man ihn gut fördern, wenn man die Lebensräume der Insekten fördert.

Totholzmenge fördern



Da viele Insekten direkt auf Totholz angewiesen sind, hilft es dem Pirol, wenn in den Wäldern die Mengen an Totholz erhöht werden.

Bäume altern lassen



Alte Bäume beherbergen viele Insekten. Pro Hektare 10 Bäume natürlich altern zu lassen, hilft dem Pirol und vielen anderen Lebewesen entscheidend.

Flüsse renaturieren



Bei korrigierten Flüssen können zumindest auf gewissen Abschnitten wieder natürlichere Zustände hergestellt werden mit angrenzenden Auenwäldern.

Wald- und Wegränder anpassen



Waldränder können breiter gemacht und mit Blumenwiesen ergänzt werden. Auch entlang von Waldwegen können blütenreiche Streifen stehen gelassen werden.

2.3 Lösungsansätze

Lebensraum Europa



Aufgabe 1: Probleme lösen

In der Schweiz gerät auch der Pirol immer mehr unter Druck. Welche Probleme dazu führen, hast du bereits gelesen. Doch wie könnte dem Vogel geholfen werden?

Diskutiert zu zweit oder in einer kleinen Gruppe, wie man den einzelnen Bedrohungen begegnen könnte. Stellt euch dazu zuerst die Frage, wie man dem Pirol und den anderen Tieren helfen könnte. Im Anschluss können aber auch andere Punkte berücksichtigt werden. Was für Interessen hat der Mensch? Wie wäre es möglich, ein Kompromiss zwischen den beiden Interessensgruppen zu finden? Schreibt eure Ergebnisse auf und vergleicht sie mit den anderen Gruppen aus eurer Klasse.

Aufgabe 2: Pirolreviere in der Umgebung

Gibt es in der Nähe des Schulhauses oder deines Wohnortes ein Gebiet, das für Pirole interessant sein könnte? Beschränke dich, falls es mehrere Waldgebiete gibt, auf einen Bereich und betrachte ihn mit dem untenstehenden Fragebogen. Erfüllt die Umgebung die Voraussetzungen für ein Pirolrevier? Überleg dir, wie man es noch aufwerten oder grundsätzlich attraktiv machen könnte. Du kannst diese Aufgabe auch gut in einer Gruppe lösen.

Beurteilung Lebensraum

Beantworte die untenstehenden Fragen und addiere die Zahlen vor deinen Antworten. Vergleiche das Ergebnis mit den Kategorien am unteren Rand.

1. Lage des Lebensraumes:

- 20 bis 400 m ü.M.
8 zwischen 400 und 600m ü.M.
0 über 600m ü.M.

2. Alte Bäume:

- 0 nur junge Bäume und Sträucher
12 viele alte Bäume mit grosser Krone und abgestorbenen Ästen
8 mehrheitlich jüngere Bäume, aber auch mal ein Altbaum

3. Baumarten:

- 20 verschiedene Laubbäume
9 mehrheitlich Laubbäume, aber auch einzelne Nadelbäume
0 überwiegend Nadelbäume

4. Vertikale Struktur des Waldes:

- 3 Kleinere Mengen Unterholz
0 Kein Unterholz oder Stockwerke
10 Viel Unterholz und verschiedene Stockwerke bis zur Baumkrone

5. Waldrand:

- 8 Lockerer Waldrand mit Sträuchern, Bäumen und Wiesen
0 Scharfer Waldrand, <10 Meter
4 Nur Wald, kein Rand

6. Weitere Strukturen:

- 0 Monotone Landschaft
6 Wenige Strukturen wie Totholz oder Gewässergrenzen
14 Interessante Landschaft mit viel Totholz, Lichtungen und Flussufern

0 – 37

Für Pirole höchstwahrscheinlich ungeeignet

38 – 59

Nur beschränkt als Revier geeignet - verbesserbar

60 – 84

Gut bis sehr gut geeigneter Lebensraum für den Pirol

3.1 Zugverhalten und Routen

Zug



Europaaufenthalt während des Sommers

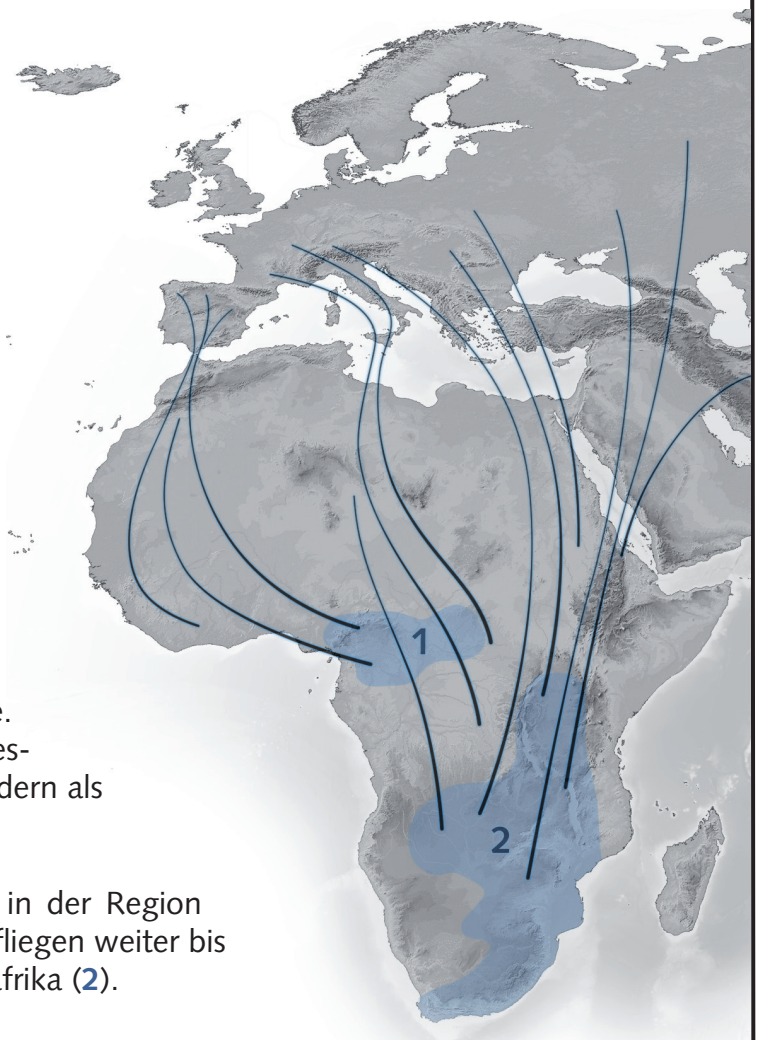
Anfang Mai kommen die Pirole bei uns in Europa an. Drei Monate bleiben ihnen für Revierbesetzung, Balz, Nestbau, Brüten und Aufziehen der Jungen. Dann beginnen bereits die Vorbereitungen für die lange Reise nach Afrika, den Vogelzug. Zuerst müssen sich die Pirole das für den Zug nötige Fettpolster anfressen. Denn auf der gesamten Reise verlieren sie rund 20% ihres Körpergewichtes. Anfang August ist es normalerweise so weit: Die Reise geht los. Teilweise ziehen die Pirole zu Beginn noch im Familienverbund, der sich allerdings schon bald auflöst. Geschwister sind nicht selten noch für längere Distanzen miteinander unterwegs. Die 11 000 Kilometer lange Reise legen sie dabei mehrheitlich in der Nacht zurück.

Die lange Reise in den Süden

Die Schweizer Pirole ziehen auf leicht südöstlichem Weg direkt über die Alpen. So wurde auf dem Finsteraarhorn auf 4000 Metern Höhe ein toter Pirol gefunden, auch aus dem Engadin gibt es regelmässig Beobachtungen während der Zugzeit. Nach der Alpenüberquerung treffen die Pirole auf die Mittelmeerküste. Von Insel zu Insel fliegend, selten auch direkt, ziehen sie über das Meer.

Auf dem afrikanischen Kontinent liegt zwischen den Vögeln und den ersten Winterquartieren zuerst einmal die Sahara. Sie fliegen von Oase zu Oase, machen dort Rast und stärken sich wieder. So überwinden sie die Wüste. Weil sie an ihren Rastplätzen Früchte fressen, werden sie in vielen südlichen Ländern als Schädlinge betrachtet und auch gejagt.

Ein Teil der Pirole überwintert bereits in der Region um Kamerun herum (1), die restlichen fliegen weiter bis nach Ostafrika und hinunter nach Südafrika (2).



3.2 Gefahren auf dem Zug

Zug



Natürliche und menschliche Gefahren

Gefahren lauern während der gesamten Reise auf die Zugvögel, sowohl natürliche wie auch durch den Menschen verursachte Gefährdungen.

Wetter- und umweltbedingte Probleme

Die Alpen und ein Meer zu überfliegen sowie Wüsten zu durchqueren ist eine Mammutaufgabe. Die körperlichen Anforderungen an die Vögel sind riesig, und nicht jeder erreicht das Ziel. Bei schlechten Wetterbedingungen ist die Leistungsgrenze bald erreicht. Ob es nun Stürme in den Bergen, über dem Meer oder Sandstürme in der Wüste sind, alle extremen Wettersituationen fordern die Pirole ungemein. Ältere und schwächere Vögel überleben die Reise aufgrund der Anstrengungen nicht immer.



Natürliche Feinde

Auf dem Zug begegnen die Pirole auch vielen natürlichen Feinden. Auf den Griechischen Inseln, auf Malta, Sardinien und an anderen Orten ist beispielsweise der Eleonorenfalke beheimatet. Dieser hat sich auf eine ganz spezielle Weise an die Zugvögel aus dem Norden gewöhnt. Seine Jungen schlüpfen einige Zeit nach denjenigen der Zugvögel, dann, wenn sich diese auf ihrer Reise in den Süden befinden. Das Nahrungsangebot für den Falken ist gross, um seine Jungen zu füttern. Pirole gehören ebenfalls zu dessen Beutetieren.



Menschliche Bedrohung

Die Vogeljagd ist für ziehende Pirole ein grosses Problem. Sie hat vor allem in südlichen Ländern eine lange Tradition und wird auch heute noch ausgeübt. Motivation ist oft nur Spass, denn viel Fleisch gibt es von den kleinen Singvögeln kaum. So werden jährlich nur schon auf Malta etwa 80000 Vögel abgeschossen. Zusätzlich verbaut der Mensch Rastplätze, überweidet Winterquartiere, holzt Wälder ab und vernichtet mit Chemikalien mögliche Nahrung der Vögel.



3. Zug

Zug



Aufgabe 1: 11 000 Kilometer und zurück



Eine Wegstrecke in den Süden kann bis zu 11 000 Kilometer betragen. Aber durch welche Länder führt sie? Schau dir die Karte mit den Zugrouten auf der vorletzten Seite an und verfolge den blauen Pfeil, der etwa in der Schweiz beginnt (der rechte von den drei mittleren Pfeilen). Schreibe die Länder nach ihrer Reihenfolge auf. Nimm dir dafür einen Atlas zu Hilfe.

 Schweiz – _____ – _____ – _____ – _____
_____ – _____ – _____ – _____ – Sambia

Aufgabe 2: Denkanstoss



Der Zug ist für die Pirole kein Zuckerschlecken. Auf sie warten viele Gefahren, die ihnen die Reise noch zusätzlich erschweren. Schreibe zu den Stichworten zwei bis drei Sätze.

Eleonorenfalke

Berge

Tradition

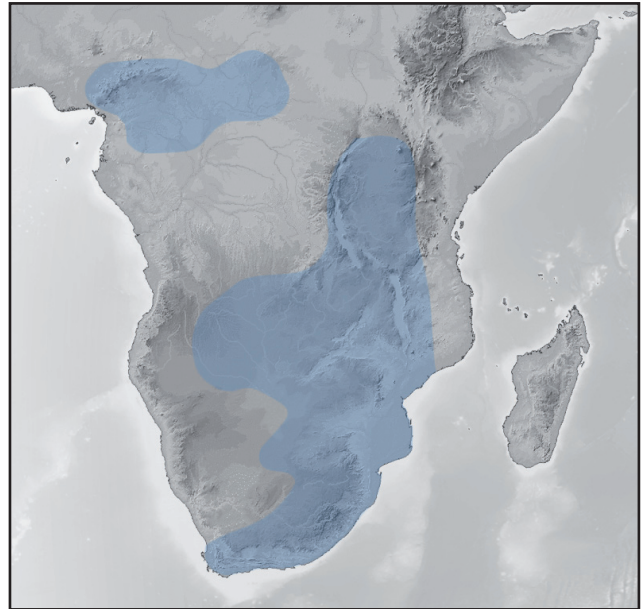
Hitze

4.1 Die Winterquartiere



Die Winterquartiere

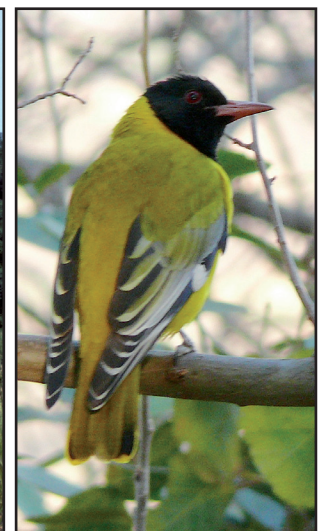
Die Winterquartiere des Pirols liegen in der südlichen Hälfte von Afrika. Obwohl im gesamten Süden Beobachtungen bekannt sind, sammeln sich doch die meisten Vögel in einem von zwei grösseren Gebieten. Das grösste zusammenhängende Gebiet zieht sich vom Victoriasee bis zur Südküste Afrikas. Gegen Westen breitet es sich bis nach Angola hin aus. Während die Vögel aus dem eher westlichen Europa über die Strasse von Gibraltar nach Kamerun fliegen, ziehen die grossen Populationen von Mittel- bis Osteuropa und Asien in der Verlängerung ihrer Route weiter in den Süden Afrikas.



Liebhaber von Baumsavannen

Meist sind es Miombo oder Mopane-Baumsavannen sowie Wälder entlang von Flüssen und nicht etwa der tropische Regenwald, in denen Pirole überwintern. Beide Arten dieser Baumsavannen weisen einen lockeren Baumbestand auf. Während Mopane aus grundsätzlich einer Baumart, dem Mopane-Baum, besteht, ist es bei den Miombo-Wäldern eine Mischung aus verschiedenen Arten.

Gleichzeitig wie der europäische Pirol halten sich auch zwei afrikanische Arten in diesen Gebieten auf. Mit dem deutlich anders gefärbten Maskenpirol (unten rechts) gibt es jeweils wenig Konflikte. Der ähnliche Schwarzohrpirol (unten links), der zudem in dieser Zeit noch brütet, vertreibt jedoch den europäischen Pirol oft.



4.2 Gefahren und Bedrohungen



Bedrohung durch Zerstörung von Wäldern

Die andauernde Zerstörung der Natur in Afrika führt zu einer starken Verminderung der Lebensräume und raubt den Pirolen und unzähligen anderen Tieren die Lebensgrundlage. Verursacher der Probleme ist hier in den meisten Fällen der Mensch, der mit möglichst günstig produzierten Produkten auf dem Weltmarkt Gewinne machen will.

Abholzung der Wälder und Baumsavannen

Ein Teil der Baumsavannen, vor allem auch der Miombo-Wälder, wird abgeholzt. Die Wirtschaft profitiert gleich zweifach davon. Ein Grund für die Abholzung ganzer Landstriche sind die in den dichteren Wäldern vorkommenden Edelhölzer. Auf den abgeholzten Flächen wird dann häufig Tabak angebaut. Das restliche Holz wird für die Feuer benutzt, die zur Trocknung der Tabakblätter nötig sind. Pro Tonne Tabak werden insgesamt etwa acht Tonnen Holz verbraucht.



Spiel mit dem Feuer

Wenn die Wirtschaft primär an der Bodenfläche interessiert ist, macht sie sich gar nicht erst die Mühe das Gebiet abzuholzen. Mit Brandrodungen werden riesige Areale gesäubert und der Boden zusätzlich noch mit der Asche gedüngt. Die zerstörerische Methode ist zudem riskant. Nicht selten verlieren die Brandstifter die Kontrolle über das Feuer, was riesige Flächen zerstört. Auf dem offenen Gelände werden grossflächige Monokulturen angebaut. Meist sind dies Ölpalm-, Soja- oder Baumwollplantagen.



Der zuerst sehr fruchtbare Boden ist sehr schnell ausgelaugt und kann nach kurzer Zeit keine Nährstoffe mehr bereitstellen. Zurück bleiben nach wenigen Jahren meist nur noch öde Flächen.

Früchte der Ölpalme

4.2 Gefahren und Bedrohungen



Viehzucht und Überweidung der Baumsavannen

Auch die zunehmende Viehhaltung ist oft eine Bedrohung für den Lebensraum der Pirole. Zum einen werden, ebenfalls auf abgebranntem Untergrund, reihenweise Rinderfarmen erbaut. Ausserdem lassen Bauern grosse Herden in Baumsavannen weiden, wodurch die Flächen stark überweidet werden. Oft brennen die Viehhalter auch einfach die übrig gebliebenen Grasreste ab, um das Wachstum von neuen Pflanzen zu beschleunigen. Doch häufig verlieren auch sie die Kontrolle über das Feuer und ganze Landstriche brennen ab.



Giftige Agrochemie

Um weltmarktaugliche Produkte produzieren zu können, greifen die Bauern zu verschiedenen Hilfsmitteln. Auf Monokulturen können sich gewisse Insekten stark ausbreiten, diese werden mit diversen Pestiziden (für Lebewesen tödliche Chemikalien) bekämpft. Doch unsachgemässe Verwendung der Pestizide führt zu extremen Schäden an der Umwelt und an Menschen. Während in der Schweiz gefährliche Stoffe für die Umwelt verboten sind, wird in Afrika ein Grossteil dieser Produkte noch sehr häufig verwendet. Die Folgen für die Pirole sind gravierend. Durch die Tötung der Insekten vermindert sich das Nahrungsangebot stark.

Chemikalien in Afrika

Selbst wenn schädliche Gifte international verboten sind, werden sie in ärmeren Ländern dennoch eingesetzt. Viele Bauern können sich kaum teure Pestizide leisten. Es gibt noch tausende Tonnen der gefährlichen Altgifte in ganz Afrika. Die Chemikalien werden ohne Schutzkleidung angemischt, was auch die Menschen vergiftet. Die Pestizide versickern auch im Grundwasser und werden so von weiteren Menschen und Tieren aufgenommen. Sie können Krebs fördern und das Erbgut verändern, was bei Neugeborenen zu unausgebildeten Nervensystemen und anderen körperlichen Schädigungen führen kann.

Die Vernichtung dieser Altpestizide verläuft äusserst schleppend. Erst ein Bruchteil konnte nach Europa gebracht und zerstört werden. Denn in Afrika gibt es für diese Aufgabe keine Einrichtungen, und die Hersteller der Chemikalien werden leider nicht zur Rechenschaft gezogen.



4.3 Lösungsansätze



Auch Du kannst etwas für den Pirol tun

Der Lebensraum des Pirols kann auf verschiedene Weise geschützt werden. Neben diversen internationalen Massnahmen und solchen vor Ort kann man auch als mitteleuropäischer Konsument seinen Beitrag dazu leisten:

Heikle Produkte meiden

Günstiges Palmöl und Soja sind für einen Grossteil der abgebrannten Lebensräume und die Vertreibung vieler Ureinwohner verantwortlich. Nach Möglichkeit sollten Produkte, die Palmöl und Soja enthalten, gemieden und Alternativen gebraucht werden.

Produkte-Labels

Beim Einkaufen auf Artikel mit Labels achten, die eine nachhaltige und umweltfreundliche Produktion ausweisen. Beispiel für nachhaltige Waldwirtschaft:



Auch mal vegetarisch essen

Zu heiklen Produkten zählt auch Fleisch. Vor allem Kühe werden auch in der Schweiz mit Kraftfutter aus Soja gefüttert. Massvoller Fleischkonsum schädigt die Natur und das Klima.

Internationale Massnahmen

Schutzgebiete

Gebiete, die sich noch in einem ursprünglichen Zustand befinden, sollten unter Schutz gestellt werden, zum Beispiel als Nationalparks. Damit kann aber nur ein kleiner Teil der Natur geschützt werden.

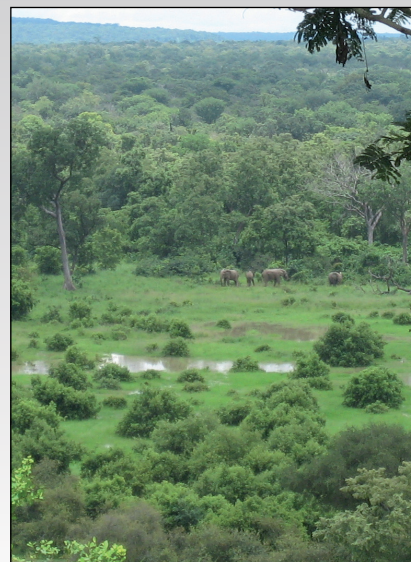
Gesetze

Verbote von gefährlichen Pestiziden, der sinnlosen Vogeljagd oder der Brandrodungen würden nicht nur den Tieren, sondern auch den Menschen helfen.

Nachhaltigkeit durch Wissen

Nachhaltige Wirtschaftsformen liefern häufig mehr Ertrag, brauchen kaum Chemikalien und nützen den Boden nicht übermässig ab. Durch die Ausbildung von Klein- und Grossbauern können die Vorteile aufgezeigt und neue Methoden vermittelt werden.

Auch in Afrika kann Holz aus einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung gewonnen werden.



4. Lebensraum Afrika

Lebensraum Afrika



Aufgabe 1: Lebensräume

Afrika bietet viele verschiedene Lebensräume. Welche der untenstehenden Bilder stellen Umgebungen dar, in denen sich der Pirol wohlfühlt?



A



B



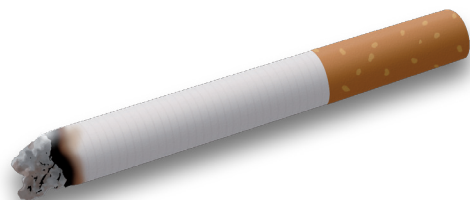
C



D

Aufgabe 2: Zusammenhänge

Was hat dieses Produkt mit dem Winterquartier des Pirols zu tun? Schreibe einige Sätze, die den Zusammenhang und die Probleme dahinter erklären.



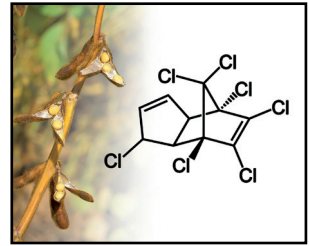
4. Lebensraum Afrika

Lebensraum Afrika



Aufgabe 3: Zerstörung durch die Landwirtschaft

Die Texte und Bilder sind durcheinander geraten. Ordne die Bilder den passenden Beschreibungen zu und bringe die Gruppen schliesslich in eine sinnvolle, zeitliche Abfolge.



Nachdem der Boden durch intensive Nutzung ausgelaugt ist, wird er verlassen und das Land verwüstet.

Damit die Ernten möglichst gross werden, werden Pestizide gespritzt. Viele Pestizide sind sehr gefährlich für den Menschen und die Umwelt.

Baumsavannen und Urwälder werden grossflächig abgebrannt, um Plantagen anlegen zu können.

In riesigen Monokulturen werden Pflanzen angebaut, die auf dem Weltmarkt profitable Produkte ergeben: Palmöl, Soja und Baumwolle.



Aufgabe 4: Unterstützung für die Natur

Auch wir können einiges für die Umwelt in Afrika machen. Diskutiere mit deinem Banknachbarn einige Massnahmen.

Zuvor hast du von heiklen Produkten gehört wie Palmöl/-fett, Soja, Baumwolle, die massenweise für den Weltmarkt produziert werden. Kennst du Konsumartikel, die diese Produkte beinhalten und bei denen es besser wäre, auf Alternativen umzusteigen?

5.1 Bildernachweis

- S. 1 Pirol ♂, Pinto Moreira
 S. 2 Pirol ♂, Paco Gómez
 S. 4 unterliegende Europakarte, Demis Map Server
 über Wikimedia Commons
 S. 5 Pirol ♂, Paco Gómez
 S. 5 Pirol ♀, Paco Gómez
 S. 5 Pirol juv., Jacques Chibret
 S. 7 Pirol ♀, Atle Grimsby
 S. 7 Pirol ♂, Brendan A Ryan
 S. 7 Pirol ♂, Ximo Galarza
 S. 8 Kamelhalsfliege, Richard Bartz
 S. 8 Pappelschwärmer, geograph.org.uk
 S. 8 Alopecosa fabrilis, Michael Hohner
 S. 9 Kirschen, SVS
 S. 9 Walderdbeere, Moralist
 S. 9 Feigen, Céréales Killer
 S. 9 Datteln, Franzfoto
 S. 9 Oliven, H. Zell
 S. 11 Nestgrafiken, SVS
 S. 12 Dachgarten Stadt, SVS
 S. 12 Hochstamm-Obstbäume, SVS
 S. 12 Baumkronen, SVS
 S. 12 Feuchtgebiet, SVS
 S. 12 Moos, cgtextures.com
 S. 12 Bast-Fasern, boatbuilder
 S. 12 Wolle des Waldschafes, 4028mdk09
 S. 12 Schnur, Kuyler McComas
 S. 12 Hohe Grashalme, naturalbornstupid
 S. 13 Pirolei, SVS
 S. 13 Pirol ♂ an Nest, Léon Demarche
 S. 14 Fortpflanzungsgrafiken, SVS
 S. 15 Dichter Wald, SVS
 S. 15 Altbaum Eiche, SVS
 S. 15 Abgestufter Waldrand, SVS
 S. 15 Hecken und Obstgärten, SVS
 S. 16/17 Illustration «ideales Brutgebiet», SVS
 S. 16 Biber, Steve
 S. 16 Kleiner Schillerfalter, Andreas Eichler
 S. 16 Grünspecht, Jörg Hellwig
 S. 16 Feldhase, Kim Hansen
 S. 17 Eichhörnchen, Dellex
 S. 17 Grüne Keiljungfer, Varel
 S. 17 Grosser Abendsegler, Markus Nolf
 S. 17 Zweifarbige Beisschrecke, G. U. Tolkiehn
 S. 18 Totholzarder Wald, Oliver Herold
 S. 18 Niederstamm-Obstbäume, SVS
 S. 19 Luftaufnahme Aare und Umgebung, SVS
 S. 19 Sonne, Arun Kulshreshtha
 S. 20 Totholzreicher Wald, SVS
 S. 20 Dicker Baum, SVS
 S. 20 Flusslandschaft, SVS
 S. 20 Blumen an Waldrand, SVS
 S. 22 unterliegende Karte, Demis Map Server
 über Wikimedia Commons
 S. 23 Lybische Sahara, David Stanley
 S. 23 Eleonorenfalke, Jürgen Dietrich
 S. 23 Vogeljagd, SVS
 S. 25 unterliegende Afrikakarte, Demis Map Server
 über Wikimedia Commons
 S. 25 Schwarzohrpirol, Tony Hisgett
 S. 25 Kruger National Park Südafrika, SVS
 S. 25 Maskenpirol, Haplochromis
 S. 26 Tropenholz-Transport, SVS
 S. 26 Früchte der Ölpalme, SVS
 S. 27 Viehherde, SVS
 S. 27 GHS Piktogramm Umweltschädlich
 S. 28 © Forest Stewardship Council
 S. 28 Mole National Park, Erik Cleves Christensen
 S. 29 Miombo in Malawi, Dr. Thomas Wagner
 S. 29 Mopane Wald, Hans Hillewaert
 S. 29 Regenwald, Erik Cleves Christensen
 S. 29 Savanne Kenia, Christopher T. Cooper
 S. 29 Zigarette, SVS
 S. 30 Ölpalmen-Farm, Marco Schmidt
 S. 30 Symbolbild Brand, Originalbild Benh Lieu
 Song, div. cgtextures.com
 S. 30 Vertrocknete Landschaft, Benh Lieu Song
 S. 30 Sojabohne, Jurema Oliveira, Heptachlorid-
 Formel von Wikimedia Commons

5.2 Weitere SVS-Materialien

SVS-Materialien zum Wald

- Vortrag Pirol, CD-ROM (2013), SVS/BirdLife Schweiz
- Der Pirol, Poster (2013), SVS/BirdLife Schweiz
- Totholz lebt!, Poster (2012), SVS/BirdLife Schweiz
- Vortrag Zaunkönig, CD-ROM (2012), SVS/BirdLife Schweiz
- Biodiversität – Vielfalt im Wald, Broschüre (2011), SVS/BirdLife Schweiz
- Diverse Waldplakate, Plakate A3 (2011), SVS/BirdLife Schweiz und VSF
- Waldtagfalter, Faltblatt (2011), SVS/BirdLife Schweiz

Literatur zu weiterführenden Themen:

- Biodiversitätsverlust und Konsequenzen für die Schweiz, Broschüre (2011), SVS/BirdLife Schweiz
- Biodiversität – Vielfalt ist Reichtum, Broschüre (2010), SVS/BirdLife Schweiz

Feldführer des Schweizer Vogelschutzes

- Bäume und Sträucher der Schweiz, Peter Steiger, (2013), SVS/BirdLife Schweiz
- Amphibien der Schweiz, Harald Cigler et al. (2009), SVS/BirdLife Schweiz
- Fische der Schweiz, Stefan Bachmann et al. (2009), SVS/BirdLife Schweiz
- Heuschrecken der Schweiz, Harald Cigler et al. (2004), SVS/BirdLife Schweiz
- Orchideen der Schweiz, Beat Wartmann et al. (2002), SVS/BirdLife Schweiz
- Reptilien der Schweiz, Goran Dusej et al. (2000), SVS/BirdLife Schweiz
- Vögel der Schweiz, Werner Müller et al. (2012), SVS/BirdLife Schweiz

Arbeitsmaterial

- Biodiversität – Vielfalt im Wald (2010), Arbeitsdossier, SVS/BirdLife Schweiz
- Biodiversität – Vielfalt ist Reichtum (2010), Arbeitsdossier, SVS/BirdLife Schweiz
- Biodiversität – Vielfalt im Siedlungsraum (2010), Arbeitsdossier, SVS/BirdLife Schweiz
- Schwarzspecht (2011), Kurzdossier, SVS/BirdLife Schweiz
- opteryx – Einführung in die Vogelkunde, Leiter- und Arbeitsordner (2012), SVS/BirdLife Schweiz

Bestellung und Verkauf:

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz Postfach 8036 Zürich
Tel. 044 457 70 20 svsbirdlife.ch

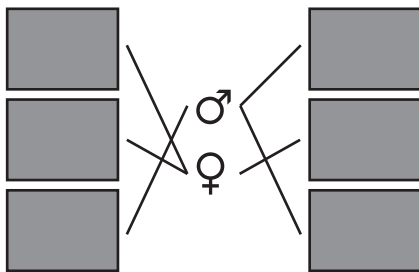
oder im Shop auf der SVS-Homepage www.birdlife.ch/shop

5.3 Lösungen

S. 6 Aufgabe 1

1. falsch Überwinterungsgebiet liegt in Afrika
2. richtig
3. falsch Von Süd- bis Nordeuropa und von Portugal bis Russland ist der Pirol stark verbreitet, aber auch in Asien kommt er nach Osten hin bis zur Mongolei vor.
4. richtig

S. 7 Aufgabe 2



S. 9 Aufgabe 3

Beispiele:

Löwe, Haussperling, Pfau, Rothirsch,
Mensch, Haushuhn

S. 10 Aufgabe 1



Lösungswort: **INSEKTIVOR**

S.12 Aufgabe 1

- | | |
|-------------------|---|
| A: nicht geeignet | Keine Bäume, nur Sträucher, kaum Schutz, ungeeignete Umgebung |
| B: nicht geeignet | Baumkronen nicht genügend hoch, Bäume meist einzel stehend |
| C: geeignet | Wald mit dichten, hohen Baumkronen, umschlossen von anderen hohen Bäumen, bietet Nistplatz und Schutz |
| D: nicht geeignet | Keine Bäume vorhanden |

S. 12 Aufgabe 2

Moos: Fertigstellung Bast-Fasern: Gerüst, ev. auch Stabilisierung Wolle: Fertigstellung
Schnur: Stabilisierung, Ausbau Grashalme: Gerüst, Stabilisierung, Ausbau

5.3 Lösungen

S. 14 Aufgabe 1

Von links oben nach rechts unten: 5 – 4 – 3 – 6 – 1 – 2

S. 14 Aufgabe 2

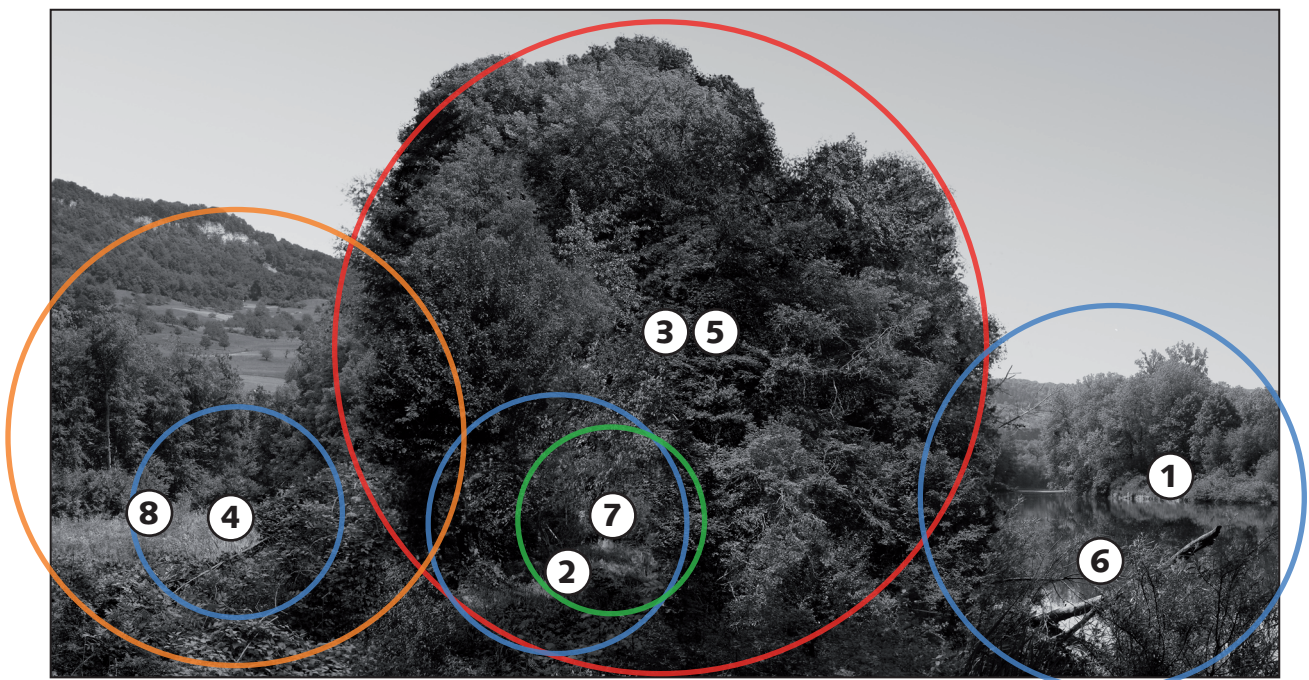
5–6 Die Jungvögel sind nach dem Schlüpfen etwa 5-6 g schwer.

3–4 Durchschnittlich drei bis vier Eier legt das Pirol-Weibchen in das Nest.

24 Bis zu 24 Mal in der Stunde füttern die Eltern ihre Jungen.

31–36 Vom Ei bis zum flügge gewordenen Pirol dauert es insgesamt etwa 31–36 Tage.

S. 16 Aufgabe 1 und 2



- Alte, hohe Bäume mit einer dichten Krone bieten Schutz und mit Merkmalen wie abgestorbenen Ästen, Rindentaschen und ähnlichem Lebensräume für andere Lebewesen.
- Strukturen wie Feuchtgebiete, Lichtungen, Blumenwiesen etc. sind aufgrund ihrer grossen Artenvielfalt auch sehr gute Nahrungsquellen für den Pirol.
- Totholz ist für viele Insekten lebensnotwendig. Tiere, die Totholzinsekten fressen oder die ihre Höhlen in Alt- und Totholz bauen, sind ebenfalls auf grössere Mengen angewiesen.
- Breite, lockere Waldränder bieten dem Pirol Schutz beim Jagen und Insekten Lebensraum.

1 – Biber

2 – kleiner Schillerfalter

3 – Grünspecht

4 – Feldhase

5 – Eichhörnchen

6 – grüne Keiljungfer

7 – grosser Abendsegler

8 – zweifarbige Beissschrecke

S. 24 Aufgabe 1

Schweiz – Italien – Kroatien – Albanien – Griechenland – Ägypten – Sudan – Süd-Sudan – Demokratische Republik Kongo – Sambia

5.3 Lösungen

S. 24 Aufgabe 2

1. **Eleonorenfalken** sind Greifvögel, die in der europäischen Mittelmeerregion leben, also zum Beispiel auf griechischen Inseln, Malta oder Sardinien. Sie haben es während ihrer Brutzeit auf die ziehenden Singvögel und somit auch auf den Pirol abgesehen.
2. **Berge** gehören zu den grösseren Hindernissen, die die Pirole überwinden müssen. Ihre Route führt zum Beispiel direkt über die Alpen, wo auch einige Vögel den beschwerlichen Weg über höhere Berggipfel wählen und nicht immer ihr Ziel erreichen.
3. Zu den sinnlosen **Traditionen** des Mittelmeerraumes zählt die Vogeljagd. Die geringe Menge Fleisch, die die Vögel aufweisen, ist dabei heute nicht mehr der Grund sondern nur der Spass an der Jagd. Dieser fallen jährlich Millionen von Vögeln zum Opfer.
4. **Hitze**, Kälte, starker Wind und ähnliches sind weitere Schwierigkeiten, mit denen die Pirole auf dem Zug zu kämpfen haben. Die extremen Wetterbedingungen sind dabei für viele ältere oder schwächere Vögel eine tödliche Gefahr.

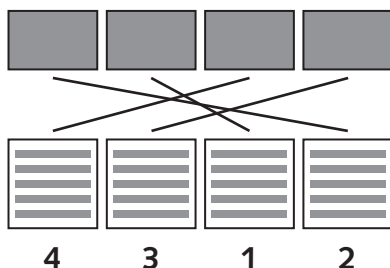
S. 29 Aufgabe 1

- A: geeignet Es ist das Bild eines Miombo-Waldes
 B: geeignet Abgebildet sind Mopane-Bäume
 C: ungeeignet Pirole überwintern kaum im tropischen Regenwald, da dieser bereits eine sehr dichte und spezialisierte Tierwelt aufweist und so die nutzbaren ökologischen Nischen zu klein sind.
 D: ungeeignet Die abgebildete Savanne bietet kaum Schutz und Nahrung.

S.29 Aufgabe 2

Der Tabak vieler Zigaretten kommt unter anderem aus Afrika. Dort werden für die Anbauflächen riesige Waldgebiete, vor allem Miombowälder, gerodet. Die gefälltten Bäume werden schliesslich für das Trocknen des Tabaks benötigt, wobei die Art und Weise sehr ineffizient ist. Denn für jede Tonne Tabak werden durchschnittlich acht Tonnen Holz verbrannt.

S.30 Aufgabe 3



S.30 Aufgabe 4

Beispiele:

- Auf vertrauenswürdige Labels achten
- Heikle Produkte meiden
- Bewusst und saisonal einkaufen

Beispiel-Kategorien (häufig mit diesen Inhalten):

- Süswaren und Kosmetika (Palmöl/-fett)
- Fleisch, Eier, etc. (Tiere mit Soja gemästet)
- Kleider (Baumwolle aus fragwürdigem Anbau)



SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried

8173 Neerach

Tel 044 858 13 00

Fax 044 858 15 20

www.birdlife.ch/neeracherried

neeracherried@birdlife.ch



SVS-Naturschutzzentrum La Sauge

1588 Cudrefin

Tel 026 677 03 77

Fax 026 677 03 87

www.birdlife.ch/lasauge

lasauge@birdlife.ch