

XperiBIRD.be

Der XperiBIRD.be-Jahreskalender

Ihr Beobachtungskit im Wandel der
Jahreszeiten



Liebe Teilnehmer,

Vielen Dank für Ihre Mitwirkung an unserem innovativen und partizipativen Wissenschaftsprojekt XperiBIRD.be!

Im vorliegenden Dokument finden Sie alle Anweisungen, die Sie monatlich befolgen sollten, um aus diesem schönen Experiment den größtmöglichen Nutzen zu ziehen.

Hängen Sie [das XperiBIRD.be-Poster](#) in Ihrer Klasse auf. So behalten Sie alle unabdingbaren Etappen für ein erfolgreiches XperiBIRD.be-Jahr sicher im Auge!

Wir wünschen Ihnen ganz viel Spaß beim Entdecken und Beobachten!

Webseite: www.xperibird.be

Fragen? Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren! info@xperibird.be

XperiBIRD.be ist eine Initiative mit freundlicher Unterstützung von:



&



Königliches belgisches Institut für Naturwissenschaften
Rue Vautier 29
1000 Brüssel

Mit Unterstützung von:



DER XPERIBIRD.BE-JAHRESKALENDER: IHR BEOBACHTUNGSKIT IM WANDEL DER JAHRESZEITEN

SEPTEMBER – OKTOBER – NOVEMBER	4
Ist dies Ihr erstes Jahr bei XperiBIRD.be?	4
1. Überprüfen, ob das Kit vollständig ist	4
2. Die Kamera-Verbindung testen	4
Ihr XperiBIRD.be-Nistkasten hing bereits im letzten Frühjahr an seinem Platz?	4
1. Neue Kontaktperson?	4
2. Das Nest aus dem Nistkasten entfernen	4
3. Die Kamera entfernen und im Innenbereich lagern	5
4. Die Kamera-Verbindung testen	5
5. Den hölzernen Nistkasten wieder an seinen Platz hängen	5
6. Ihren Nistkasten auf der interaktiven Karte lokalisieren	6
DEZEMBER – JANUAR – FEBRUAR	7
Aktivitäten rund um Vögel, Wissenschaften und/oder Technologien	7
1. Das Füttern der Vögel	7
2. Vogelarten beobachten und bestimmen	7
3. An einem anderen partizipativen Wissenschaftsprojekt teilnehmen	8
4. Aktivitäten rund um STEM und Programmierung entwickeln	9
Wegweiser durch den „Benutzer“-Bereich der Webseite	13
INSTALLATION DER KAMERA IM NISTKASTEN	13
MÄRZ – APRIL – MAI	14
Beginn der Nistzeit	14
1. Besuch im Nistkasten?	14
2. Erste Anzeichen des Nestbaus erkennen	14
Ein Vogelpaar im Nistkasten!	15
1. Lassen Sie der Natur ihren Lauf:	15
2. Die Kamera richtig einstellen und die Speicherkarte regelmäßig leeren	15
3. Das Protokollieren der Beobachtungsdaten	16
4. Das Beringen der Jungvögel	17
5. Eine zweite Brut?	17
Der Nistkasten bleibt leer?	17
JUNI – JULI – AUGUST	18
Endgültiger Abschluss Ihrer Beobachtungen	18
Ausfüllen des Projektbewertungsbogens	18

SEPTEMBER – OKTOBER – NOVEMBER

IST DIES IHR ERSTES JAHR BEI XPERIBIRD.BE?

Zu Beginn des Schuljahres wurden Sie per E-Mail kontaktiert, um anzugeben, unter welchen Bedingungen Sie Ihr XperiBIRD.be-Kit abholen möchten.

Die ersten Schritte, sobald Sie im Besitz Ihres Kits sind:

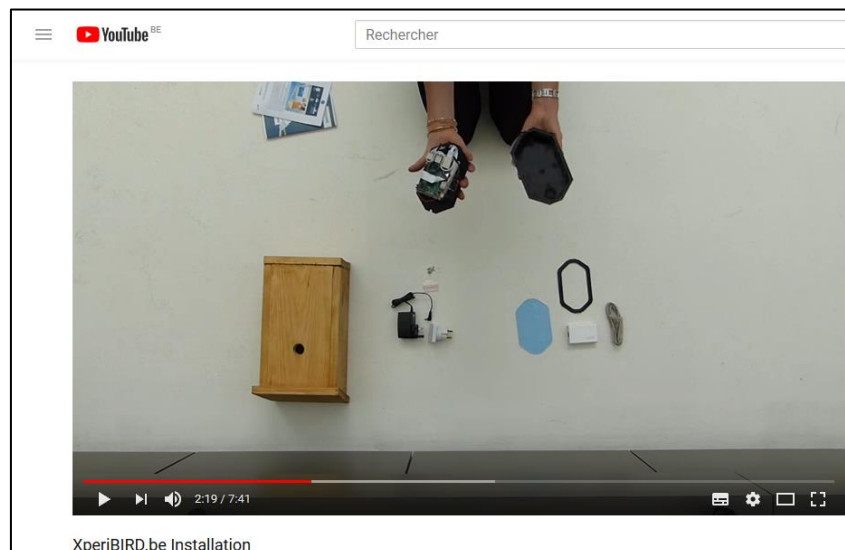
1. Überprüfen, ob das Kit vollständig ist

Das Kit enthält ein [Installationshandbuch](#). Darin befindet sich eine Liste aller im Kit enthaltenen Elemente.

Sollte Ihnen irgendetwas fehlen, teilen Sie uns dies unter info@xperibird.be bitte möglichst schnell mit.

2. Die Kamera-Verbindung testen

Stellen Sie eine erste Verbindung zwischen Ihrem PC und der Kamera her. Folgen Sie dazu der Anleitung [des Installationshandbuchs](#) und dieses [Video-Tutorials](#).



Befolgen Sie anschließend die nachfolgenden Ratschläge.

IHR XPERIBIRD.BE-NISTKASTEN HING BEREITS IM LETZTEN FRÜHJAHR AN SEINEM PLATZ?

1. Neue Kontaktperson?

Sollte in diesem Jahr jemand anders für das Projekt zuständig sein, schicken Sie bitte umgehend die Angaben dieser neuen Kontaktperson (Name, E-Mail-Adresse) an info@xperibird.be.

2. Das Nest aus dem Nistkasten entfernen

Wenn der Nistkasten belegt war, muss er jetzt zuerst geleert werden. Da Sperlingsvögel nicht in ihre alten Nester zurückkehren, müssen Sie dasjenige aus der letzten Nistsaison entfernen. Den Boden des Nistkastens reinigen Sie mit einer (Metall-)Bürste und, falls notwendig, ein wenig Javelwasser, um eventuelle Parasiten abzutöten. Tragen Sie bei dieser Arbeit Handschuhe und überprüfen Sie auch gleich den allgemeinen Zustand des Nistkastens: Risse im Holz, verstopfte Luftlöcher, schadhaftes Befestigungssystem usw.

3. Die Kamera entfernen und im Innenbereich lagern

Wir raten Ihnen sehr, die Kamera aus dem Nistkasten zu entfernen und sie für die Winterzeit ins Haus zu holen. Elektronisches Material hält länger, wenn es Schlechtwetter und extremen Temperaturen möglichst wenig ausgesetzt wird. Da das Material recht teuer ist, bitten wir Sie außerdem, es an einem sicheren Ort aufzubewahren.

4. Die Kamera-Verbindung testen

Überprüfen Sie nach der Sommerpause, ob die Kamera noch immer einwandfrei funktioniert. Hilfreich sind dabei das [Installationshandbuch](#) und dieses [Video-Tutorial](#).

Sollten Sie Probleme haben, kontaktieren Sie uns bitte (je schneller, desto besser!) über info@xperibird.be.

5. Den hölzernen Nistkasten wieder an seinen Platz hängen

Nach Durchführung dieser verschiedenen Schritte können Sie den Nistkasten an seinen Platz zurückhängen. Vielleicht nutzen Sie auch die Gelegenheit, um ihn an einem besser geeigneten Ort anzubringen, falls er in der letzten Brutzeit nicht belegt war (und Sie Gründe haben, anzunehmen, dass dies am Aufstellungsort lag).

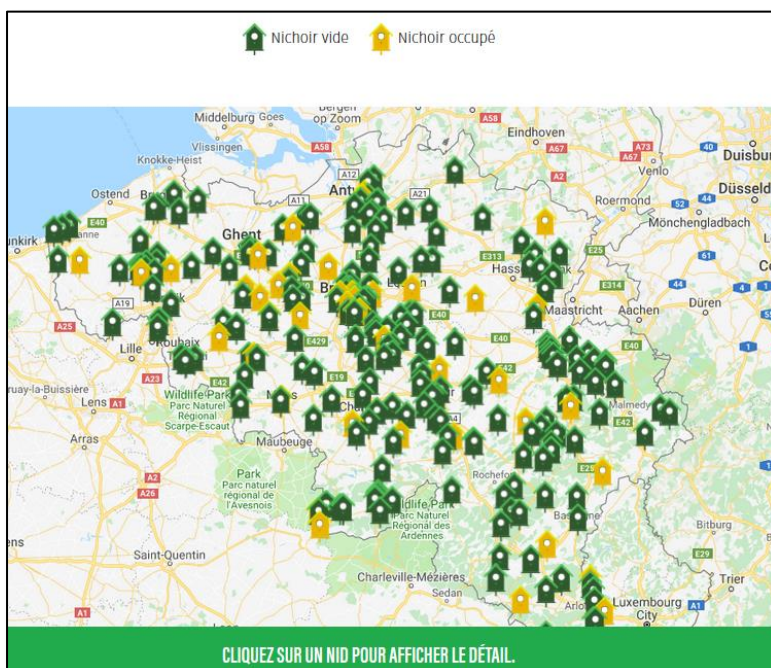
Um die Chancen zu erhöhen, dass der Nistkasten von einem Vogelpaar angenommen wird, sollten Sie ihn tatsächlich schon im Herbst aufhängen. Vögel beginnen nämlich bereits im sehr zeitigen Frühjahr, sich nach einem geeigneten Nistplatz umzuschauen. Außerdem kann das Häuschen im Winter Sperlingsvögeln oder sogar Fledermäusen (!) vorübergehend einen schützenden Unterschlupf bieten!

Um den bestmöglichen Platz für Ihren Nistkasten zu finden, können Sie sich an folgenden Ratschlägen orientieren:

- ✓ Achten Sie auf eine offene Fläche. Es ist wichtig, dass die Vögel sich vor dem Anfliegen des Nistkastens überzeugen können, dass keine Feinde in der Nähe sind.
- ✓ Die ideale Höhe liegt zwischen 2,5 und 5 m.
- ✓ Wählen Sie einen windgeschützten Platz. Vermeidet Sie auch, die Vorderseite des Nistkastens zu sehr der Witterung auszusetzen (möglichst keine Ausrichtung nach Norden oder Nordwesten).
- ✓ Setzen Sie den Nistkasten nicht auf einen Ast oder in die unmittelbare Nähe von Büschen, damit Räuber wie Katzen nicht daran gelangen können.
- ✓ Falls Sie zwei Nistkästen haben, achten Sie darauf, zwischen beiden mindestens 10 m Abstand einzuhalten. Meisen haben ein Revier und werden nicht einziehen, wenn bereits ein anderes Paar in unmittelbarer Nähe nistet.

6. Ihren Nistkasten auf der interaktiven Karte lokalisieren

Melden Sie sich hierzu mit Ihrem Login und Passwort, die Sie per E-Mail erhalten habt, in Ihrem Benutzerbereich an. Hilfe finden Sie bei Bedarf im [Online-Handbuch auf der Webseite \(FR\)](#). Die Einpflegung von Daten zum Standort des Nistkastens und zu den Beobachtungen der Brut sind für den Erfolg des Aspekts der „Partizipativen Wissenschaften“ von XperiBIRD.de von entscheidender Bedeutung. Alle Angaben, die Sie auf die Webseite einspeisen, ermöglichen dem XperiBIRD.be-Team, **die Entwicklung Ihres Geleges** zu verfolgen. Anschließend werden diese Daten von den Wissenschaftlern des Königlichen Naturwissenschaftlichen Instituts ausgewertet. Was sind partizipative Wissenschaften? Wozu dienen die erhobenen Daten? Antworten auf diese und andere Fragen finden Sie in der Rubrik [FAQ](#).



Nachdem Sie diesen Vorgang erfolgreich abgeschlossen haben, erscheint Ihr Nistkasten auf der [interaktiven Karte zur Beobachtung der Brut](#). Mit Hilfe dieser Karte können Sie auch die Gelege der übrigen XperiBIRD.be-Teilnehmer einsehen – und umgekehrt!

DEZEMBER – JANUAR – FEBRUAR

AKTIVITÄTEN RUND UM VÖGEL, WISSENSCHAFTEN UND/ODER TECHNOLOGIEN

Nutzen Sie diese für das XperiBIRD.be-Projekt ruhige Phase für andere Aktivitäten rund um das Thema Vögel, Wissenschaften und/ oder Technologien.

1. Das Füttern der Vögel

Ab Mitte November können Sie beginnen, die Vögel zu füttern. So können Sie Ihre gefiederten Gäste ganz leicht beobachten! Halten Sie sich aber bitte strikt an die [wertvollen Ratschläge von Natagora](#). Und stellen Sie das Füttern ein, sobald es wärmer wird – allerspätstens im April. Zu dieser Jahreszeit finden die Vögel wieder üppigere Nahrungsquellen in ihrem natürlichen Umfeld.

- » Wenn Sie möchten, können Sie in der Klasse eigene Fettkugeln herstellen! Hier finden Sie dazu ein einfaches und preiswertes [Rezept](#).
- » Warum nicht an einem (ruhigen) Ort des Schulhofs ein Vogelhäuschen aufstellen oder vielleicht sogar selber bauen? Die [belgische Vogelschutzliga verkauft](#) zum Beispiel geeignete Exemplare. Es ist aber auch ganz leicht, solche Futterstellen in der Klasse selbst zu bauen. Dazu lässt sich sogar Abfallmaterial recyceln. Manche Modelle verwenden eine Plastikflasche ([Anleitung](#) oder [Video-Tutorial](#)) oder eine Milchdose ([Anleitung](#) oder [Video-Tutorial](#)), aber es gibt unendliche Varianten! Lassen Sie Ihrer Fantasie freien Lauf! Wenn es technisch ein wenig aufwändiger sein darf, finden Sie hier die Anleitung für ein schönes [Vogelhäuschen aus Holz](#).



2. Vogelarten beobachten und bestimmen

Wenn Sie eine Futterstelle eingerichtet haben, können Sie mit Ihren Schülern die Vögel problemlos beobachten und Arten bestimmen lernen, die in unseren Breiten häufig auftreten. Hier finden Sie einen [Beobachtungsbogen, herausgegeben vom französischen Verband CPN \(Fédération des clubs Connaitre & Protéger la Nature\)](#). Dieser kann Ihnen etwa bei einem ornithologischen Ausflug oder einfach nur bei der Beobachtung der Vögel an der Futterstelle Anhaltspunkte liefern.

Jedes Jahr veröffentlichen [Natagora](#) und [Aves](#) ein Poster der häufigsten Gäste im Vogelhäuschen. Man kann es [downloaden](#) oder kostenlos [in den Geschäftsstellen](#) Lüttich, Namur oder Brüssel abholen. Ein ähnliches Poster hält auch der erwähnte französische Verband, [fédération des CPN](#), bereit.

3. An einem anderen partizipativen Wissenschaftsprojekt teilnehmen

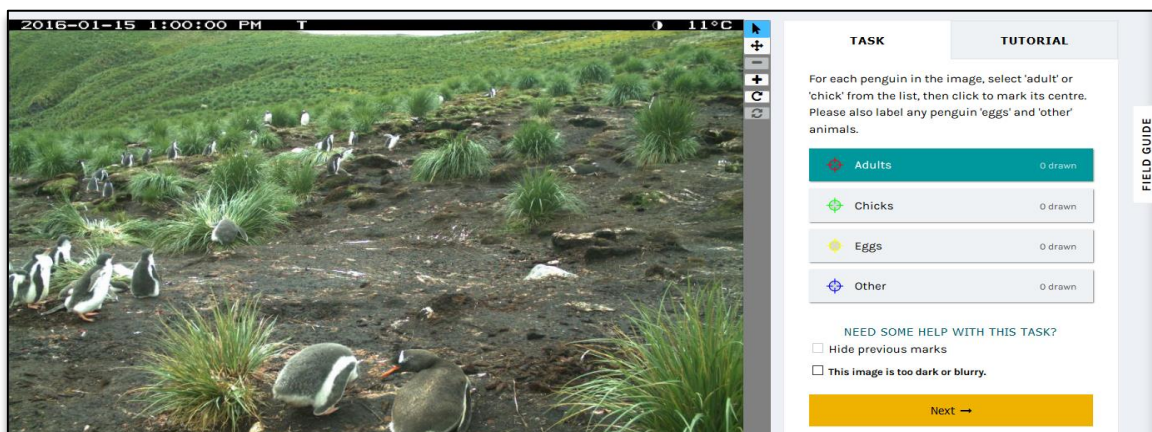
Partizipative Wissenschaft oder Citizen Science steht für Forschungsprojekte, die von Wissenschaftlern mit Hilfe einer „laienhaften“, freiwilligen Bürgerbeteiligung durchgeführt werden. Diese Definition trifft auf XperiBIRD.be genau zu, denn die von den Schulklassen über die Webseite mitgeteilten Beobachtungsdaten (nistende Art, Größe des Geleges usw.) werden anschließend von Wissenschaftlern des naturwissenschaftlichen Museums in Brüssel ausgewertet.

Außerhalb der Brutzeit haben Sie vielleicht Lust, bei anderen partizipativen Wissenschaftsprojekten mitzuwirken! Hier liefern wir Ihnen dazu einige Ideen.

- » Beteiligen Sie sich an der großen Zählung der Gartenvögel, „Rate mal, welcher Vogel heute bei uns zu Gast ist“, die jedes Jahr am ersten Februarwochenende von Natagora und Aves durchgeführt wird. Die Ergebnisse, die ebenfalls jedes Jahr veröffentlicht werden, ermöglichen, die Entwicklung der belgischen Vogelpopulationen zu verfolgen.



- » Nehmen Sie vom Klassenzimmer aus an dieser Forschungsarbeit teil! Auf der Webseite Zooniverse ist eine Vielzahl von partizipativen Wissenschaftsprojekten aus der ganzen Welt erfasst. Einige davon verlangen nicht mehr als eine gute Beobachtungsgabe, ein wenig Zeit und ... einen Computer! Hier geht es beispielsweise darum, auf Fotos Pinguine im Packeis zu finden und den Forschern zu helfen, den Zustand der Populationen in diesen entlegenen Gebieten zu bewerten.



- » DITOS (Doing it Together Science) erfasst über 500 Citizen-Science-Aktivitäten in insgesamt 9 europäischen Ländern. Auch das naturwissenschaftliche Museum zählt zu den Partnern dieses von der Europäischen Union finanzierten Netzwerks. XperiBIRD.be wird daher auf ihrer Internet-Seite regelmäßig hervorgehoben.

4. Aktivitäten rund um STEM und Programmierung entwickeln

Bei XperiBIRD.be kommen neueste Technologien zum Einsatz: in Form eines Raspberry Pi-Nanocomputers zur Beobachtung der Natur und zur Erfassung wissenschaftlicher Daten. Dies ist also eine ideale Gelegenheit, um die Funktionsweise und das Potenzial dieser neuen Technologien besser kennen zu lernen! Die so genannten STEM-Disziplinen (Wissenschaft, Technologie, Engineering und Mathematik) nehmen in der heutigen Gesellschaft und auch auf dem Arbeitsmarkt einen immer höheren Stellenwert ein. Bereits in einem frühen Alter spielerisch damit konfrontiert zu werden, bedeutet einen wertvollen Schritt in der Ausbildung der Erwachsenen von Morgen, damit sie als bewusste Benutzer zu einem passenden Umgang mit diesen neuen Technologien befähigt werden.

» In der Klasse ein IKT-Projekt verwirklichen

Alles Wissenswerte zu digitaler Technik in den belgischen Schulen steht in dem vom ÖDW veröffentlichten, sehr vollständigen Ratgeber [„Ecole numérique en action“](#). Hier werden die neuen Technologien entmystifiziert, Lehrkräfte erhalten Ratschläge und finden vor allem Anstöße zu konkreten Projekten, die sie mit ihren Schülern verwirklichen können.

[Die IKT-Pässe](#) (IKT = Informations- und Kommunikationstechnologien) können für verschiedene Stufen des Unterrichtswesens von Enseignement.be heruntergeladen werden und sind hilfreich bei der Einschätzung der Selbstständigkeit der Schüler und ihres Wissensstands auf diesem Gebiet.

Unsere französischen Nachbarn bieten das Portal [„Enseigner avec le numérique“](#) an, auf dem sich Material aller Art finden lässt. Schauen Sie sich um oder melden Sie sich für den [Newsletter](#) an, um über alle Neuigkeiten informiert zu werden!

» Erste Programmierungsschritte in der Klasse

Unter Programmieren versteht man in der Computerfachsprache das Erstellen einfacher Befehlssequenzen (auch Algorithmen genannt), mit denen man einem Computer mitteilt, was man von ihm erwartet.

Die Kamera im XperiBIRD.be-Nistkasten wird von dem Nanocomputer [Raspberry Pi](#) kontrolliert. Über dessen Schnittstelle können Sie die Einstellungen für die Aufnahmen ändern, entscheiden, ob Sie ein Foto oder ein Video machen wollen usw. Es sieht einfach aus, aber der Code, der dahinter steckt, ist schon recht komplex!

Der „Bewegungsmeldermodus“ beispielsweise, musste von den [Naturebytes](#)-Technikern speziell parametrisiert werden, um nur beim Vorüberfliegen eines Sperlingsvogels, nicht aber bei jeder Veränderung der Lichtintensität eine Aufnahme auszulösen.

Es gibt viele unterschiedliche Programmiersprachen; manche sind recht einfach, andere unglaublich kompliziert. Hier schlagen wir Ihnen vor, mit kleinen, kostenlos erhältlichen und für den Laien konzipierten Software-Anwendungen zu arbeiten, die eine spielerische Herangehensweise an Algorithmen, Sequenzierung und Programmierung ermöglichen. Man kann sich sogar ohne Computer in Programmierung versuchen!

Auf der Webseite [Hour of Code](#) finden Sie eine ganze Reihe kostenloser Software-Programme, die geeignet sind, um sich mit Programmierung vertraut zu machen. Zu jeder gibt es (in englischer Sprache) ein Begleithandbuch für die Lehrperson. Hier finden Sie ein sehr intuitives [kleines Spiel](#) mit passendem Handbuch, [um das Eingeben von Befehlssequenzen zu üben](#).

Besonders gut gefällt uns [Scratch](#), weil es sehr vollständig und völlig kostenlos ist. Auf der Webseite findet man eine ganze Reihe von [Video-Tutorials](#) und [ausdruckbare Karten](#) mit Aktivitäten zum Durchführen in der Klasse. Damit lassen sich Lieder, kurze Animationen, Geschichten oder Videospiele kreieren. Die Möglichkeiten sind unbegrenzt und das Ganze ist sehr intuitiv!

Sie haben Lust, Ihre Klasse an die Computer-Programmierung heranzuführen, ohne einen Computer verwenden zu müssen? Auch das ist möglich! Hier finden Sie einige sehr inspirierende Videos dazu. Sehr bekannt ist [„Programme ton prof : faire une tartine de confiture“](#), [Becher-Pyramide](#) ([Handbuch](#)), [Ein Samenkorn säen](#) usw.

[Dieser Ratgeber](#), entwickelt von der Laval-Universität in Québec, bietet technisch-kreative Aktivitäten aller Art, mit oder ohne Computer, mit Robotern – ein echtes Muss!

» Lernen Sie Ihren Raspberry Pi besser kennen!

[Code Club](#) zum Beispiel, hat verschiedene gut gemachte und anschaulich gestaltete Tutorials [über die ersten Schritte mit Raspberry Pi](#) veröffentlicht. Wenn Sie sich auf diesem Gebiet ein wenig auskennen, finden Sie auf der Webseite von [Raspberry Pi](#) jede Menge Material! Unter anderem gibt es dort eine [Rubrik „Lehrperson“](#).

» Mind Maps anlegen

Mind Maps sind tolle Hilfsmittel, um das Wissen der Schüler zu strukturieren. In diesem [Handbuch](#) sind die genaue Vorgehensweise und die Vorteile dieser Methode beschrieben. [Mindmap](#) ist ein kostenloses Tool zur einfachen Erstellung von Mind Maps zu jedem beliebigen Thema!

» Wie wäre es mit einem Escape Game?

Die neuen Technologien ermöglichen die Entwicklung neuer Lernmethoden, nicht zuletzt über Spiele und Gaming. Hier können Sie mit Ihren Schülern das „Escape Game“-Konzept neu entdecken. Innerhalb einer vorgegebenen Zeit bestimmte Aufgaben lösen, um aus einem geschlossenen Raum zu entkommen!

Alles, was Sie schon immer über pädagogische Escape Games wissen wollten, finden Sie auf den Webseiten [Escape Game](#) oder [S'CAPE](#).

Wir haben ein Spiel für Sie ausgewählt, das ganz einfach umzusetzen ist, weil es ausschließlich auf dem Computer gespielt wird: [Escape CDI](#). Die Schüler müssen über Dokumentenrecherche und mit Hilfe von „Learning Apps“ Aufgaben lösen. Dabei geht es darum, eine vermisste Person aufzufinden. Schauen Sie zuerst das [Einführungsvideo](#) an und rufen Sie dann das [CDI](#) mit der Aufgabe auf. Um das Spiel zu starten, klickt man direkt auf „Escape CDI“. So gelangt der Spieler zu den (mit Büchern symbolisierten) Eingangstoren zu den verschiedenen Welten: „literarische Welten“, „Wissens-Abenteuer“, „Kunstateliers“, „Kuriositäten-Kabinett“ und „Neue Informationswege beschreiten“. In jeder Welt werden mehrere Spiele angeboten. Einige davon ermöglichen, Indizien zur Lösung des Gesamtträtsels zu finden. Viel Spaß!

» Im „Timelapse“-Modus ein Video erstellen

Mit der XperiBIRD.be-Kamera lässt sich ganz einfach eine „Timelapse“-Videosequenz erstellen!

Stellen Sie die Kamera so ein, dass sie in regelmäßigen Zeitabständen ein Foto aufnimmt (siehe [Benutzerhandbuch der Kamera](#)) und kompilieren Sie dann diese Aufnahmen zu einem kurzen Video.

Hier sehen Sie einige Beispiele. In wenigen Minuten lässt sich etwa das [Keimen eines Samenkorns](#) oder das [Öffnen eines Tannenzapfens](#) im Zeitraffer zeigen. Die Möglichkeiten sind schier unbegrenzt!

» Eine Video-Reportage machen

Mit den neuen Technologien ist es ganz einfach geworden, kleine Filme zu drehen. Viele kostenlose Softwareprogramme ermöglichen es, mit Nistkasten-Aufnahmen eine kurze Video-Reportage zu gestalten.

Hier sehen Sie als Beispiel [den Film](#) der Internationalen Deutschen Schule Brüssel: In einem einzigartigen Projekt haben die Schüler und ihre Lehrperson Wissenschaften und Kommunikation verbunden. Zum einen ging es darum, Beobachtungsdaten zu erheben, zum anderen, das Projekt den Kindern des benachbarten Kindergartens vorzustellen.



Das XperiBIRD.be-Team hat mehrere Video-Clips verwirklicht, von denen Sie sich inspirieren lassen können.

- [Der Spot zur Vorstellung des Kits](#) (In Stop-Motion gefilmt).
- [Eine Nistsaison, in einer Minute zusammengefasst](#)
- [Rückblick auf die Auflage 2017-2018](#)

Sie wurden auf den [YouTube-Kanal](#) von XperiBIRD.be eingestellt – zögern Sie nicht, diesen zu abonnieren!

Wir schlagen Ihnen vor, Ihre Video-Clips mit (kostenlosen) Softwareprogrammen wie [Windows Movie Maker](#), [VideoPad](#) usw. zu drehen. [Animoto](#), nur unter Google Chrome, lässt Sie mit nur wenigen Klicks [tolle Montagen](#) machen!

Viel Spaß! Wir freuen uns schon darauf, Ihre Ergebnisse zu sehen!

» Ein wissenschaftliches Protokoll erarbeiten

Mit der Kamera im Nistkasten beobachtet man das Verhalten der Meisen, ohne die Vögel zu stören. So haben Sie viele Möglichkeiten, mit Ihren Schülern [eine wissenschaftliche Vorgehensweise](#) an lebendem – und sogar wildem – Lehrmaterial zu verinnerlichen!

Protokoll Meisenprojekt		27.04.14
Uhrzeit	Was passiert da?!	
14.59	FL 3 K	
15.00	FL 4	
15.01	FL 2	
15.02	FL 4 K	
15.02	FL 4 K	
15.03	FL	
15.06	FR 4	
15.07	FL 4	
15.07	FR 4	
15.09	FL 5	
15.10	FL 5	
Legende		
F = Fütterung		
K = Kotaktsport		
Anzahl Vögel sichtbar?		
L/R = Fütterung der Eltern von links oder rechts		
15.11	FL 4	
15.19	FL 5	
15.21	FL 5	
15.23	FL 5	
15.24	FL 5 K	
15.26	FL 5	
15.31	Mutter drinnen	
15.31	FL 4	

Idealerweise sollte dies unter Ihren Schülern natürlich viele Fragen auslösen. Trotzdem geben wir Ihnen nachstehend einige Denkanstöße:

- Verhalten der Meisen: Anfütterung von links oder rechts je nach Geschlecht der Vögel.

Bei ihren Beobachtungen stellten die Schüler der Internationalen Deutschen Schule Brüssel fest, dass die beiden erwachsenen Vögel in unterschiedlichen Bereichen des Nistkastens landeten. Anhand eines Beobachtungsprotokolls konnten sie diese Feststellungen systematisieren und die Präferenzen der Vögel genauer beschreiben.

- [Beeinflusst die Farbe des Vogelhäuschens die Wahl der Vögel?](#)
- Schwankt die Zahl der Hin- und Herflüge je nach dem Alter der Jungen, dem Wetter, anderen Faktoren?
- Bringen die Eltern den Jungen je nach Alter anderes Futter?
- Und vieles mehr! Wir sind gespannt auf Ihre Erfahrungen im Blog!

» Ein Plakat anfertigen

Nachdem die Schüler Informationen über die verschiedenen Vogelarten im Vogelhäuschen oder auch über das Leben der Meisen gesammelt haben, können sie diese – eventuell in Verbindung mit einer kurzen Präsentation – auf einem Plakat zusammenfassen. Dieses kann vielleicht sogar im Rahmen eines Sprachenunterrichts verwirklicht werden!



Für Schüler der Sekundarstufe finden sich einige Ideen für Plakate mit wissenschaftlichem Ansatz im Internet: zu [den Entwicklungsstadien](#) der Blaumeise, oder mit [statistischen Angaben zur Kohlmeise](#) zum Beispiel.

» Nistkästen aus Holz bauen

Verfügt Ihre Schule über eine eigene Werkstatt? Dann könnten Sie als Projekt den Bau eines Nistkastens aus Holz vorschlagen, den die Schüler anschließend im eigenen Garten aufhängen dürfen. Hier finden Sie eine detaillierte [Anleitung](#) zum Bau eines ganz ähnlichen Modells wie dem des XperiBIRD.be-Nistkastens.



» Einen Artikel in der Lokalpresse veröffentlichen

Haben Sie Lust, Ihren Schülern den Beruf des Journalisten und die Welt der Presse näher zu bringen? XperiBIRD.be bietet dazu eine tolle Gelegenheit! Die Lokalpresse ist stets ein dankbarer Abnehmer für die wissenschaftlichen Abenteuer der Bildungseinrichtungen!

Wenn Sie Kontakt aufnehmen möchten, können wir Ihnen wahrscheinlich dabei helfen. Stellen Sie einen Antrag unter info@xperibird.be.

» Einen Blog im Internet posten

Sie haben mit Ihrer Klasse eine interessante Idee verwirklicht? Vielleicht möchten Sie die Begeisterung der Kinder mit der gesamten XperiBIRD.be-Community teilen! Schreiben und veröffentlichen Sie [einen Blog](#) auf der XperiBIRD.be-Webseite! So können auch alle anderen Nutzen aus Ihren Erkenntnissen ziehen! Melden Sie sich dazu mit Ihrem Login und Passwort an. Wie Sie vorgehen müssen, erklären wir Ihnen im [Benutzerhandbuch der Webseite](#).

WEGWEISER DURCH DEN „BENUTZER“-BEREICH DER WEBSEITE

Mit dem Login und Passwort, die Sie per E-Mail erhalten haben, können Sie sich im „Benutzer“-Bereich der Webseite anmelden. Hier können Sie:

- Ihren Nistkasten genau lokalisieren
- Ihre Beobachtungsdaten einpflegen
- Einen Blog schreiben und veröffentlichen
- Auf sämtliche Ressourcen zugreifen (Handbücher, Tutorials & didaktisches Material)

Machen Sie sich mit dem [Handbuch der Webseite](#) vertraut um alle diese Funktionen gut nutzen zu können.

INSTALLATION DER KAMERA IM NISTKASTEN

Im Februar, nach einer letzten Überprüfung der Verbindung und nach dem sorgfältigen Verschließen des Gehäuses, können Sie die Kamera im Nistkasten installieren.

Wählen Sie über die Schnittstelle die Kamera-Einstellung „Bewegungsmeldermodus“ aus. So können Sie sicher sein, dass die Kamera automatisch ein Foto schießt, falls ein Vogel in den Nistkasten eindringt. (Siehe [Kamera-Benutzerhandbuch](#)).

Nutzen Sie die Gelegenheit, um die verschiedenen Einstellungsmöglichkeiten auszuprobieren. Falls Sie damit Probleme haben, kontaktieren Sie uns: info@xperibird.be.

MÄRZ – APRIL – MAI

BEGINN DER NISTZEIT

Schon im März gibt es oft die ersten schönen Tage. Trotzdem müssen Sie sich noch ein wenig gedulden! Ist alles bereit? ... Dann müssen Sie nur noch abwarten, bis die Vögel kommen und... die Daumen drücken!

1. Besuch im Nistkasten?

Bestimmen Sie die Vogelart, die in den Nistkasten eingedrungen ist, und vervollständigen Sie die Rubrik „Art des Gastvogels“ auf dem Datenformular ([Handbuch Dateneingabe](#)).

Werfen Sie einen Blick in die Rubrik „[Mehr information](#)“, um die Kohlmeise klar von der Blaumeise unterscheiden zu lernen (dabei handelt es sich um die beiden häufigsten Nistkastenbesucher).

Haben Sie Schwierigkeiten, die Vogelart, die verstoßen in Ihren Nistkasten eingedrungen ist, sicher zu bestimmen? Dann schicken Sie uns einfach ein Foto oder Video an info@xperibird.be.

Unten sehen Sie die Arten, deren Kurzbesuch und/oder Nestbau in Ihrem XperiBIRD.be-Nistkasten am wahrscheinlichsten ist:



Kohlmeise – Blaumeise – Haubenmeise

Sumpfmehle – Kleiber – Hausspatz

2. Erste Anzeichen des Nestbaus erkennen

Schauen Sie sich ab Anfang März regelmäßig die von Ihrer Kamera aufgenommenen Fotos an, um erste Anzeichen von Nestbau gleich zu erkennen.

Falls ein Vogelpaar Ihren Nistkasten für den Nestbau auserkoren hat, wird sich am Boden alles mögliche Material ansammeln, das dazu verwendet werden kann. Verschaffen Sie sich Gewissheit über die nistende Art und tragen Sie ihren Namen, sowie das Datum der ersten Nestbau-Beobachtung in das Datenformular ein ([Handbuch Dateneingabe auf der Webseite](#)).

EIN VOGELPAAR IM NISTKASTEN!

Im Nistkasten sammelt sich verschiedenes Baumaterial und Sie haben die nistende Art identifizieren können: Jetzt kann das Abenteuer beginnen! Was tun?

1. Lassen Sie der Natur ihren Lauf:

Nähern Sie sich dem Nistkasten nicht und öffnen Sie bloß nicht das Dach.

Auf gar keinen Fall, dürfen Sie den Nistkasten versetzen, den Deckel anheben oder die Brut in irgendeiner Weise stören! Selbst wenn Sie den Eindruck haben, dass aus einem Ei kein Küken schlüpft oder dass es einem der Jungvögel nicht gut geht – **greifen Sie nicht ein!** Die Natur weiß, was sie tut. Höchstwahrscheinlich wird dieses Junge ohnehin nicht bis zum Ausfliegen überleben. Solche Ereignisse, so traurig sie auch sind, gehören zum Lauf des Lebens. Auch sie sind Teil des Lernprozesses Ihrer Schüler.

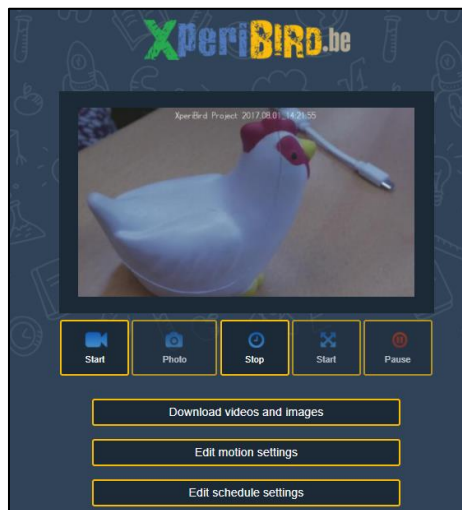
Wenn Sie zum Erfolg der Brut beitragen möchten, beachten Sie bitte die folgenden Ratschläge:

- Vergewissern Sie sich, dass kein natürlicher Feind sich dem Nistkasten nähern kann (denken Sie dabei zu allererst an Katzen!);
- Sorgen Sie dafür, dass die Brut nicht gestört wird (nicht zu nahe herangehen, nicht den Deckel öffnen...);
- Gestalten Sie das nähere Umfeld vogelfreundlich, indem Sie dafür sorgen, dass die Tiere dort das ganze Jahr über Nahrung finden können. Im Winter können Sie zufüttern (nur, wenn es sehr kalt ist – dann aber regelmäßig!). Im Allgemeinen können Sie für das Vorhandensein einheimischer Pflanzenarten sorgen, die Kerne und Früchte liefern oder Insekten und Raupen beherbergen. Laubhecken sind ebenfalls interessant, da sie den Jungen nach dem Ausfliegen Schutz und Zuflucht bieten.

2. Die Kamera richtig einstellen und die Speicherkarte regelmäßig leeren

Wenn Sie die Kamera zu Beginn der Saison in den Bewegungsmeldermodus gestellt haben, ändern Sie jetzt am besten den Aufnahmemodus, um zu verhindern, dass die Speicherkarte bei dem ständigen Aus- und Einfliegen der Vögel zu schnell voll wird.

Sie können beispielsweise den Modus „Timelapse“ wählen. So macht die Kamera in regelmäßigen Zeitabständen automatisch Fotos. Wählen Sie dabei einen ausreichend großen Zeitabstand – ebenfalls um zu vermeiden, dass die Karte zu schnell voll wird. Alternativ können Sie dem Treiben im Nistkasten auch einfach „live“ mit den Schülern in der Klasse zuschauen und dabei Schnappschüsse selbst auslösen oder Videos drehen, indem Sie auf die Tasten unter dem Kamerabild klicken.

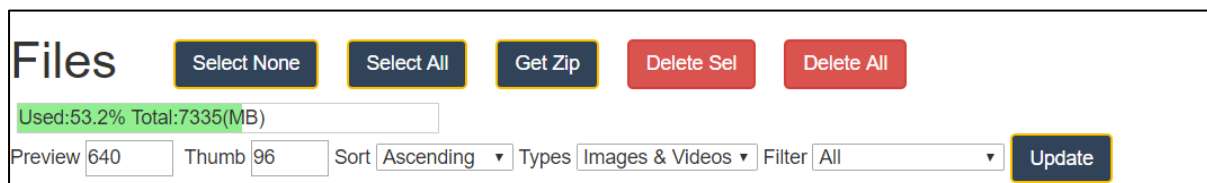


NB.: Sorgen Sie dafür, dass **die Speicherkarte nie voller wird als 90%!**

Um dies zu gewährleisten,

- Laden Sie die aufgenommenen Fotos und Videos **regelmäßig** auf Ihren Computer. Hinweise dazu gibt [das Tutorial „Speicherkarte leeren“ \(FR\)](#).
- Wählen Sie einen angepassten Aufnahmemodus und eine schlechtere Bildqualität, um die Zahl oder Größe der Dateien zu verringern (siehe [Kamera-Benutzerhandbuch](#)).
- Stellen Sie die Kamera während der Schulferien in den „Timelapse“-Modus und sorgen Sie dabei für mehrere Stunden Abstand zwischen den einzelnen Aufnahmen.

Selbst wenn kein Foto oder Video aufgenommen wird, ist die Speicherkarte der Kamera zu etwa 60% voll. Dies ist normal und entspricht dem Speicherplatz, den die Steuerungssoftware einnimmt.



Ab dem Moment, wo die Speicherkarte fast voll ist (90%), können zahlreiche Probleme oder Bugs auftreten! Vielleicht zeigt die Kamera an, dass die Speicherkarte zu 100% voll ist, obwohl Sie alle Bilder gelöscht haben.

Folgen Sie dann den Anweisungen des [folgenden Tutorials \(FR\)](#). Mit Hilfe zweier kleiner Programme, die sich kostenlos herunterladen lassen, können Sie die so genannten „Logs“-Dateien, unsichtbare, aber platzraubende Verlaufs-Dateien, manuell von der Karte entfernen. Wir empfehlen Ihnen, sich dabei von jemandem mit Informatik-Kompetenz helfen zu lassen. Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren, falls Sie Probleme haben (info@xperibird.be)

3. Das Protokollieren der Beobachtungsdaten

Füllen Sie mit Ihren Schülern das Datenerhebungsformular aus (Zahl der Eier im Gelege und Legedatum, Datum des Brutzeitbeginns, Zahl der geschlüpften Küken und Schlüpfdaten, Zahl der ausgeflogenen Jungvögel mit Datum). Folgen Sie dabei den Anweisungen des [Handbuchs zur Dateneingabe auf der Webseite](#).

Diese Informationen sind für die Wissenschaftler des Instituts von wesentlicher Bedeutung, um den Fortpflanzungserfolg der betroffenen Arten zu untersuchen und ihre Nistgewohnheiten über mehrere Jahre zu verfolgen. Die Verteilung der Nistkästen auf das gesamte belgische Gebiet mit seinen unterschiedlichen

Gegebenheiten ermöglicht außerdem, die gesammelten Daten nach Klimazonen und natürlicher Umwelt des Nistkastens zu vergleichen.

4. Das Beringen der Jungvögel

Was versteht man unter Beringen? Das Versehen des Vogelfußes mit einem Ring ist ein Mittel zur Überwachung und Beobachtung der Wildvogelpopulationen: Der Ring trägt eine einmalige Nummer, anhand derer sich das jeweilige Tier identifizieren lässt.

XeriBIRD.be ist Partner der belgischen Beringungszentrale ([BeBirds](#)). Die freiwilligen Beringer des BeBirds-Netzes stehen in Verbindung mit den Schulen, die sich eine Beringung ihrer Jungvögel wünschen. Hierbei entsteht eine echte Win-Win-Situation: Den Beringern fällt es leicht, die Nester zu lokalisieren und die Beringung am bestgeeigneten Tag durchzuführen, während die Schüler die Gelegenheit zum Austausch mit passionierten Ornithologen erhalten, die alle ihre Fragen beantworten können. Ein Erlebnis, dass Ihre Schüler so schnell nicht vergessen werden!

Wenn Sie Ihre Jungvögel beringen lassen möchten, schicken Sie uns eine E-Mail, **sobald das Schlüpfen begonnen hat**, indem Sie uns die brütende Art, die Zahl der Eier im Gelege und den Beginn der Schlüpfzeit, sowie die Handynummer einer Kontaktperson mitteilen.

Wir leiten Ihre Angaben an einen für die Beringung verantwortlichen Ornithologen in Ihrer Region weiter. Diese Person wird sich mit Ihnen in Verbindung setzen, wenn es ihr möglich ist, Ihre Brut zu beringen. Da die für die Beringung zuständigen Vogelkundler in diesem Zeitraum naturgemäß sehr viel zu tun haben, bitten wir um Verständnis, falls es nicht klappen sollte!

5. Eine zweite Brut?

In gewissen Fällen ist eine zweite Brut durchaus möglich. Kurz nach dem Ausfliegen der ersten Brut legt das Weibchen in diesem Fall weitere Eier in den Nistkasten... und das Ganze beginnt von vorn!

Darum ist es wichtig, sich dem Nistkasten auf keinen Fall zu nähern und ihn erst recht nicht zu leeren, nachdem die Jungvögel ausgeflogen sind!

Auch die Daten der zweiten Brut müssen unbedingt eingepflegt werden. Am einfachsten ist es, nach dem Abschluss Ihres Berichts über die erste Brut, die Rubrik „Meine Nistdaten eingeben und einsehen“ erneut zu öffnen. Hier steht ein neues, leeres Formular zu Ihrer Verfügung.

DER NISTKASTEN BLEIBT LEER?

Schade, es tut sich nicht viel... Trotz Geduld, Daumen drücken und ganz viel gutem Willen war nichts zu machen. Kein Vogelpaar hat dauerhaft Interesse gezeigt. Was tun?

Belassen Sie die Kameraeinstellung im Bewegungsmeldermodus und überprüfen Sie regelmäßig die aufgenommenen Bilder. Bis April-Mai kann der Nistkasten immer noch belegt werden – verspätet oder sogar für eine zweite Brut.

Leider kommt es immer wieder vor, dass ein korrekt angebrachter Nistkasten **trotz aller Bemühungen leer bleibt**. Das kann verschiedene Gründe haben: zu spätes Aufhängen, ungünstiger Platz, häufige Störungen... In diesem Fall ist das Abenteuer für die Schüler natürlich sehr viel weniger spannend. Für die Wissenschaftler ist aber auch das Wissen um Ihren leeren Nistkasten eine wichtige Information! Gibt es bis zum Frühsommer keine Anzeichen für einen Nestbau, [validieren Sie bitte Ihr leeres Formular](#) (Klicken Sie auf das Kästchen „Das Nest ist leer geblieben“). So können die Wissenschaftler diese Situation berücksichtigen (und von einem Nistkasten unterscheiden, der gar nicht erst aufgehängt wurde).

Während der Nistzeit ist der [Blog](#) sehr aktiv: Hier können Sie das XperiBIRD.be-Abenteuer einer anderen Schule aus Ihrer Region indirekt verfolgen, sofern Sie dies wünschen.

JUNI – JULI – AUGUST

Mit dem Schuljahr endet auch das XperiBIRD.be-Projekt. Die meisten Jungvögel fliegen im Laufe des Monats Juni aus. Es kann aber vorkommen, dass Küken aus einer zweiten Brut noch bis Juli den Nistkasten belegen.

ENDGÜLTIGER ABSCHLUSS IHRER BEOBACHTUNGEN

In dieser Zeit ist es von größter Bedeutung, dass Sie Ihre Beobachtungen definitiv abschließen (um die Daten den Wissenschaftlern zur Verfügung zu stellen).

So erlangen wir Gewissheit darüber, dass Sie alle Ihre Daten eingepflegt haben und dass wir diese zur genaueren Analyse an die Wissenschaftler weiterleiten können. Selbst wenn Ihr Nistkasten nicht belegt wurde, schließen Sie Ihr leeres Formular bitte definitiv ab.

AUSFÜLLEN DES PROJEKTBEWERTUNGSBOGENS

Am Ende des Projekts werden wir Ihnen einen Bewertungsbogen zu XperiBIRD.be zuschicken. Wir bitten Sie, diesen auszufüllen, damit wir Ihre Meinung und Ihre Fragen/ Anregungen zum Projekt kennen lernen. Nur so können wir die folgenden Auflagen weiter verbessern!

Es soll auch eine „Schülerversion“ zur Verfügung gestellt werden, denn wir möchten einschätzen können, inwiefern sich derartige Projekte auf das Interesse der Schüler an den STEM-Disziplinen (Wissenschaften, Technologie, Engineering und Mathematik) sowie am Aspekt der „partizipativen Wissenschaft“ von XperiBIRD.be auswirken.

Die Ergebnisse dieser Studien und die wissenschaftlichen Auswirkungen des Projektes werden wir allen Teilnehmern per E-Mail mitteilen. Sie sollen aber auch in Pressemitteilungen und Publikationen in den sozialen Netzwerken veröffentlicht werden.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an diesem Projekt!

Wir freuen uns, Sie bei diesem spannenden Experiment begleiten zu dürfen!

Ihr XperiBIRD.be-Team

