



- Aufgabe des Monats März 2022 -

Liebe Schülerinnen und Schüler,

Bitte beachtet UNBEDINGT die folgenden Hinweise zur euren Ausarbeitung. Wir bitten um euer Verständnis, da sonst das Sortieren bereits sehr lange dauert:

- Eure Ausarbeitungen müssen in **einer PDF-Datei** abgegeben werden. Bilder fügt ihr bitte in der PDF-Datei ein. Wenn ihr dabei Hilfe benötigt, fragt euren MINT_Koordinator oder schreibt an schnoetke@sfz-nw.de. Videodateien können weiterhin auch separat abgegeben werden.
- Die Seitenzahl eurer Abgabe ist auf **maximal 5 Seiten** begrenzt (inkl. Quellen).
- Bitte benennt Eure Datei wie folgt:
SCHULNAME_NAME_VORNAME_KLASSE_AdM_Monat_JAHR.PDF
 - **Beispiel:** AGO_Max_Muster_6c_AdM_Januar_2022.PDF
- In den **Betreff Eurer E-Mail** schreibt ihr bitte:
SCHULNAME_NAME_VORNAME_KLASSE_AdM_Monat_JAHR

• Für die Bearbeitung der Aufgaben habt ihr dieses Mal Zeit bis **zum Freitag, den 25.03.2022**. Die Lösungen werden dann bewertet.

• Gebt eure Ausarbeitung beim **MINT-Koordinator eurer Schule** ab und/oder schickt sie per Mail an schnoetke@sfz-nw.de. Benennt Quellen, die ihr benutzt habt. Denkt daran, euren **Namen** eure **Klasse** und **Schule** anzugeben.

• Bewertet wird nicht nur, ob die Aufgabe **fachlich angemessen** wurde, sondern auch wie **klar und übersichtlich** die Lösung ist. Außerdem spielen Kreativität und Umfang eine Rolle. Das wichtigste ist, dass **ihr** die Aufgaben bearbeitet habt, nicht eure Geschwister, Eltern oder Bekannte.

• Die besten Bearbeitungen werden mit einer Urkunde belohnt und (nach Rücksprache) veröffentlicht.

• Bei kontinuierlicher, ernsthafter Teilnahme gibt es am Ende des Schuljahres eine kleine MINT-Anerkennung (und an MINT-EC-Schulen Punkte für das Zertifikat).

Die besten Schüler:innen aus den jeweiligen Jahrganggruppen mit den meisten Urkunden erhalten zusätzlich einen Jahrespreis.

Alle mit (*) markierten Aufgaben sind Pflichtaufgaben für die Klassen 5-7. Alle weiteren Aufgaben sind freiwillig.

Alle mit (**) gekennzeichneten Aufgaben sind verpflichtend für die Schüler:innen der Klasse 8-10. Alle weiteren Aufgaben sind freiwillig.

Alle mit (***) gekennzeichneten Aufgaben sind freiwillig.

Alle mit (****) gekennzeichneten Aufgaben sind verpflichtend für Schüler:innen ab Klasse 11.

Deine Aufgaben zum Thema:

Der Frühling kommt und die Sonne traut sich auch wieder für längere Zeit heraus. So langsam kommt wieder Leben in unsere Gärten, Wälder und Parkanlagen.

In der Aufgabe dieses Monates geht es um unsere heimischen Vögel.¹

Viel Spaß bei den Aufgaben!

1. Vogelfutter selbst gemacht (***)

Im Winter ist es für Tiere deutlich schwieriger, Nahrung zu finden. Viele Menschen unterstützen unsere heimischen Vögel, indem sie Körnermischungen in Vogelhäuser streuen oder sogenannte „Meisenknödel“ aufhängen. Diese kann man auch leicht selbst herstellen. **Probiere es einmal aus und hänge sie anschließend an einem geeigneten Ort auf.** Eine Anleitung dazu findest du hier:

https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/naturerleben/200203_nabu_handout_vogelfutter.pdf

Vielleicht erwischst du ja auch den passenden Moment für ein Foto mit Vogel?!

2. Kleine Vogel-Kunde (*/**/****)

Suche dir einen Ort, wo regelmäßig verschiedene Vögel vorbeikommen (z.B. den eigenen Garten oder einen Stadtpark in der Nähe). Nimm dir ausreichend Zeit (30-60 Minuten) und beobachte, was alles passiert:

- Welche Vögel kannst du entdecken?
- Wie viele Vögel sind es?
- Was machen sie (z.B. Futtersuche, Materialsuche, ...)?

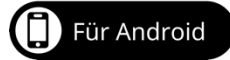
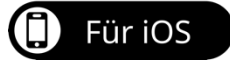
a) Schreibe einen kleinen Forschungsbericht über deine Beobachtung (gerne kannst du ihn auch mit eigenen Fotos ergänzen).

Die Vogelart zu bestimmen, ist nicht immer einfach. Ein kurzes Video, das die Top 10 der Wintervögel mit ihren Erkennungsmerkmalen vorstellt, findest du hier:

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/aktionen-und-projekte/stunde-der-wintervoegel/voegel-bestimmen/23734.html>

¹ Die erwähnten Materialien stammen überwiegend vom Naturschutzbund Deutschland (NABU). Auf seiner Internetseite www.nabu.de finden sich viele weitere Informationen, Videos und Spiele rund um das Thema.

Wer ein Smartphone zur Verfügung hat, kann sich auch eine App der technischen Universität Chemnitz „Birdnet“ zur Bestimmung der Vogelart herunterladen (dafür einfach den QR-Code scannen). Die App ist kostenlos. Anhand der Singgeräusche kannst du damit die Vogelart bestimmen.



Auf der Internetseite vom Naturschutzbund gibt es auch eine weitere App mit vielen Steckbriefen (Die Vogelbestimmungsfunktion anhand der Singgeräusche kostet jedoch etwas).

- b) **Suche dir einen unserer heimischen Wintervögel aus und erstelle einen „Steckbrief“.** Informationen dazu kannst du im Internet recherchieren.

3. Zugvögel genauer unter die Lupe genommen

Viele Vögel verbringen den Winter nicht in Deutschland, sondern fliegen jedes Jahr in den Süden.

- a) (*/**/****) **Erkläre, warum das so ist, und recherchiere verschiedene Flugrouten.**
- b) (**/****) In den letzten 20 Jahren beobachten Wissenschaftler die Veränderung einiger Flugrouten, die mehrere Gründe hat. **Erläutere diese an einem selbst gewählten Beispiel.**
- c) (****) Wissenschaftler haben lange nach einer Erklärung gesucht, wie sich die Vögel bei ihrer Reise in den Süden bzw. zurück nach Norden orientieren. Dabei sind sie sich einig, dass neben dem Sonnenstand und Landmarken wie Ozeane und Küsten auch das Erdmagnetfeld eine wichtige Rolle spielt. Doch wie können Zugvögel dieses Erdmagnetfeld „spüren“? Bei der Klärung dieser Frage spielen auch biochemische und quantenphysikalische Aspekte eine Rolle. **Recherchiere dazu und verfasse eine aussagekräftige Erklärung.**

Dein Thema demnächst hier! (***)

Nun bist du an der Reihe: Welches Thema interessiert dich besonders? Was hast du dich schon immer gefragt? Welches Experiment sollten andere unbedingt auch mal ausprobieren?

Schicke uns deinen Themenvorschlag (gerne auch mit konkreten Fragen) zusammen mit deinen Lösungen der aktuellen Aufgabe des Monats und vielleicht wird dein Thema schon bald der Titel bei einer Aufgabe des Monats!