



Quelle: https://skycolor24.pl/photo/v2/jpg/02/12/91/66/1000_F_212918662_mkAYrqJvMMuulb3h5OcnKN3Hyz20tCu.jpg



Aufgabe des Monats Juni 2023

Liebe Schülerinnen und Schüler,

nach einem sonnenreichen Pfingstwochenende rücken die Sommerferien mit großen Schritten näher. In der letzten Ausgabe der *Aufgabe des Monats* in diesem Schuljahr schicken wir euch nach draußen in die Natur.¹

An dieser Stelle möchten wir uns für die vielen tollen Abgaben bedanken, die uns in den letzten 8 Ausgaben erreicht haben! Einige von euch sind uns das ganze Schuljahr als treue AdM-Fans quer durch alle MINT-Bereiche gefolgt und können sich in den nächsten Wochen über eine Urkunde und eine kleine Belohnung freuen. Für die besten Abgaben aus jeder Altersgruppe wartet außerdem der **Xperiment!**-Jahrespreis. Wir hoffen, dass ihr uns auch im nächsten Schuljahr treu bleibt und freuen und auf kreative Einsendungen von euch.

Viel Spaß mit den Aufgaben!

Wie immer gilt:

- Es dürfen für die Pflichtaufgaben **maximal 5 Seiten** abgegeben werden.
- Bitte speichert eure Lösungen **als PDF-Datei** ab und benennt sie wie folgt:
NamederSchule_Klasse_Max_Mustermann_AdM_Juni_2023.PDF
- Für die Bearbeitung der Aufgaben habt ihr dieses Mal Zeit bis zum **30.06.2023**. Die Lösungen werden dann bewertet.
- Gebt eure Ausarbeitung beim **MINT-Koordinator eurer Schule** ab und/oder schickt sie per Mail an AdM@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 auf unserer Homepage auszugsweise veröffentlicht.
- Alle Teilnehmer*innen erhalten am Ende des Jahres eine Urkunde. Bei kontinuierlicher, ernsthafter Teilnahme gibt es darüber hinaus eine kleine **MINT-Anerkennung** (und an MINT-EC-Schulen Punkte für das Zertifikat).
- Die besten Schüler*innen **des gesamten Jahres** aus den jeweiligen Jahrgangsgruppen erhalten zusätzlich am Schuljahresende einen **Jahrespreis** von **Xperiment!**.
- Alle Aufgaben und Veröffentlichungen findet ihr im Internet unter: www.sfz-nw.de

Alle mit (*) markierten Aufgaben sind Pflichtaufgaben für die Klassen 5-7, alle weiteren sind freiwillig.
Alle mit (**) gekennzeichneten Aufgaben sind verpflichtend für die Schüler*innen der Klasse 8-10.
Alle mit (***) gekennzeichneten Aufgaben sind verpflichtend für Schüler*innen ab Klasse 11.
Alle mit (****) gekennzeichneten Aufgaben sind freiwillig.

¹ Die Aufgabe wurde erstellt von Amke Harms vom Gymnasium Ulricianum Aurich.


Deine Aufgaben zum Thema:

1. Was blüht denn da?

Auf geht's in die Natur. Mache einen Spaziergang und sammle **5 verschiedene Blumen**, die du auf deinem Weg findest. Achte darauf, dass du keine geschützten Blumen (z.B. in einem Naturschutzgebiet) nimmst!

- a) (*/**/**) Finde für jede Blume deiner Auswahl sowohl den deutschen als auch den botanischen Namen heraus. Dafür kannst du Bestimmungsapps wie „*Flora Incognita*“ benutzen.
- b) (*/**/**) Lege ein **Herbarium** für diese Pflanzen an. Notiere dazu auf der jeweiligen Herbariumsseite folgende Daten:

- Den *deutschen* Namen der Pflanze
- Den *botanischen* Namen der Pflanze
- Das *Sammeldatum*
- Den *Fundort* (Wiese, Wald, etc. ...)
- Die *Blütenfarbe*, da diese sich durch das Trocknen ändern kann



Was genau ein Herbarium ist und wie du eins anlegst, kannst du hier nachlesen:

<https://lunaherbs.de/herbarium-anlegen/>

Fotografiere die Seiten und füge sie in deine pdf-Datei ein.

- c) (***) Welchen Einfluss übt eigentlich der Klimawandel auf unsere heimische Pflanzenwelt aus? Stelle mindestens **zwei Hypothesen** auf.

2. Früchte von Pflanzen

Aus den Blüten von Pflanzen entwickeln sich Früchte. Im Mai beispielsweise beginnt die Erdbeersaison und es entwickeln sich aus den Blüten der Erdbeerpflanzen leckere Erdbeeren.

- a) (*) Bevor sich aus einer Blüte eine Frucht entwickelt, muss ein wichtiger Schritt erfolgen. **Recherchiere**, welcher Schritt das ist!
- b) (*/**) **Nenne** eine Bestäubungsart und **erkläre** den Vorgang der Bestäubung.
- c) (**/**) Welche Aufgabe kommt Früchten in der Pflanzenwelt zu? Stelle **Hypothesen** auf.

Früchte haben nicht nur eine besondere Aufgabe in der Pflanzenwelt, sie schmecken auch lecker. Wir nutzen Früchte als Snack für zwischendurch oder auch für Marmeladen. Dafür benötigen wir Gelierzucker, genauer genommen das darin enthaltene Pektin.

- d) (***) **Recherchiere**, was Pektin ist und wo es zu finden ist.
- e) (***) **Skizziere** und **beschreibe** den Gelierprozess auf molekularer Ebene.

3. Ein Frucht(typ)-Rätsel (***)

Aus botanischer Sicht zählen Avocados zu den Beeren, Erdbeeren aber nicht.

Recherchiere die Fruchttypen von Avocado und Erdbeere und **nimm Stellung** zu dieser Aussage.