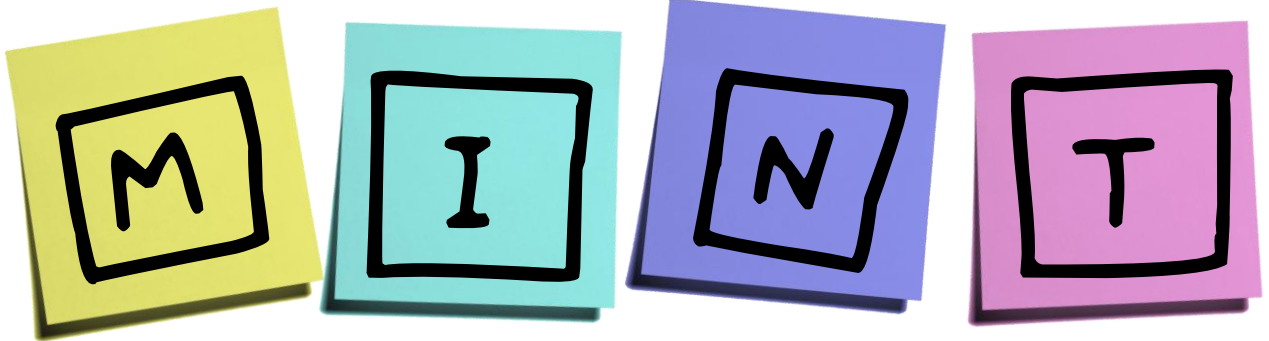




NÖ



Weihnachtsbäume unter die MINT-Lupe genommen

- **Micro:bit Weihnachtsbaum**

Analoge und digitale Gestaltung eines
Klassenweihnachtsbaumes

- **Einen
Kristallweihnachtsbaum
züchten**

Chemie erleben

- **Nachhaltiger
Weihnachtsbaum**

Weihnachtsbäume im Co₂-Vergleich

- **Die Nordmantanne unter
der Lupe**

Erforschung von Herkunft und typischen
Merkmale

Journal

Ausgabe 1, Dezember 2024



Willkommen!

Herzlich willkommen beim **IMST-MINT-Journal**, Ihrer Zeitschrift für Unterrichtsmaterialien rund um die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik für die Sekundarstufe I. Unser Ziel ist es, Lehrkräfte bei der Gestaltung eines praxisnahen, inspirierenden und fächerübergreifenden Unterrichts zu unterstützen. Im MINT-Journal finden Sie fundierte Inhalte, kreative Arbeitsmaterialien und innovative Ansätze, die den Schüler:innen helfen, die faszinierende Welt der MINT-Fächer zu entdecken. Mit unserem Angebot möchten wir einen Beitrag zur Förderung der MINT-Bildung leisten und den Unterricht durch relevante und ansprechende Materialien bereichern.

Arbeitsblätter für Schüler:innen sind mit diesem Symbol gekennzeichnet:



Hilfestellungen und Wissenswertes für Lehrkräfte tragen dieses Zeichen:



Alle Materialien stehen unter CC-Lizenz:



Wir wünschen Ihnen viel Freude und Erfolg beim Einsatz der Materialien!

Das -Team NÖ:

Christa Eigenbauer, Katja Frieht, Erika Frühwald, Peter Groß, Martin Gruber, Matthias Kittel, Claudia Stöckelmaier, Herwig Zeiler Müllner

Das [IMST Regionales Netzwerk Niederösterreich](#) wird von der Universität Klagenfurt im Rahmen der Initiative [IMST](#) unterstützt und von weiteren drei Organisationen getragen, der Bildungsdirektion Niederösterreich, der Pädagogischen Hochschule Niederösterreich und der Kirchlichen Pädagogischen Hochschule Wien-Krems.

Kontaktmöglichkeit:

Herwig Zeiler Müllner

herwig.zeiler-muellner@bildung.gv.at

Micro:bit- Weihnachtsbaum

I

In dieser besonderen MINT-Einheit bringen wir ein bisschen Weihnachtszauber auf unsere Bildschirme! Passend zur Weihnachtszeit werden wir mit kreativen Ideen und einfachen Programmierbefehlen festliche Stimmung verbreiten und einen Micro:bit-Weihnachtsbaum gestalten. Eine Einheit voller Technik, Spaß und festlicher Kreativität, in der Ihre Schüler:innen ihre eigenen, kleinen analogen und digitalen Kunstwerke für die Weihnachtszeit erschaffen können!

Zuerst erhält jede Schülerin, jeder Schüler eine **Christbaumvorlage zum Ausmalen**. Hierbei können Rahmenbedingungen wie Stil, Material etc. vorgegeben werden. Die Lernenden sollten allerdings unbedingt Platz in der Größe eines Micro:bits einplanen (4cm x5cm, da dieses Feld anschließend ausgeschnitten wird und dahinter ein Micro:bit mit der jeweiligen Programmierung angebracht wird.

Zur **Programmierung des Micro:bits** rufen Sie die Online Plattform [MakeCode](#) auf und erstellen ein neues Projekt. Eine Anmeldung auf dieser Plattform kann mit den Microsoft-Anmeldedaten der Lernenden erfolgen und hat den Vorteil, dass Projekte abgespeichert werden können. Sie ist jedoch nicht notwendig, um programmieren zu können.

Schulstufe: 5./6. Schulstufe

Dauer: ca. 90min

Level: 1 2 3 4 5

Kompetenzen:

Die Lernenden...

- ...können grundlegende Programmierkonzepte anwenden.
- ... erwerben Problemlösekompetenz.
- ... nutzen Technologie als Werkzeug für kreativen Ausdruck
- ... analysieren, beurteilen und begründen ihre Arbeitsschritte

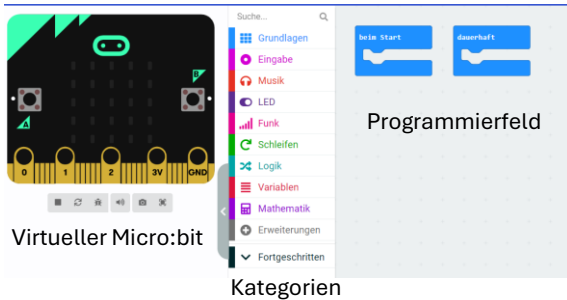
Material:

- Online Plattform [Microsoft MakeCode for micro:bit](#) (ohne Anmeldung möglich)
- Digitales Device
- [Mirobit Set](#)
- Weihnachtsbaum-Malvorlage



Micro:bit- Weihnachtsbaum- Info für die Lehrkraft

Nachdem Ihre Schülerinnen und Schüler ihr neues Projekt benannt haben, kann es auch schon losgehen.



Links neben dem Programmierfeld befinden sich einzelne Kategorien, die unterschiedliche Befehle beherbergen. Für diese Einheit benötigen Sie nur „Grundlagen“.

Im Programmierfeld stehen die Startbefehle „beim Start“ und „dauerhaft“ zur Auswahl. Für Level 1 wählen Sie „dauerhaft“ aus, um die Programme in einer Schleife abzuspielen.

Durch Drag and Drop können die Textblöcke aus Grundlagen in das Programmierfeld gezogen werden. Beim Andocken leuchten die Blöcke gelb auf. Wollen Sie einen Block löschen, ziehen Sie ihn wieder in das Kategorienfeld.

Aufgabe 1

Programmieren Sie den Micro:bit so, dass das Wort Weihnachten dauerhaft auf dem Led-Display angezeigt wird.

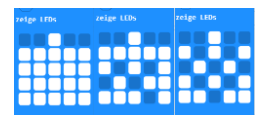
Lösung: Der Block „Zeige Text“ wird in „dauerhaft“ geschoben und das Wort Weihnachten in das weiße Kästchen geschrieben.

Aufgabe 2

Programmieren Sie eine blinkende Weihnachtskugel.

Lösung: Der Block „Zeige Leds“ wird unter den Block „Zeige Text“ geschoben und die Kästchen so angeklickt, dass eine Kugel zu sehen ist.

Im zweiten, dritten,... Schritt werden weitere „Zeige Leds“ Blöcke untereinander platziert und die Kästchen innerhalb der Kugel unterschiedlich angeklickt, um den Effekt einer blinkenden Kugel zu erzeugen.

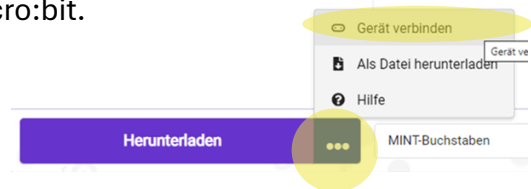


Aufgabe 3

Geben Sie den Schüler:innen Zeit, kreativ zu werden und eigene weihnachtliche Programme zu schreiben.

Die Programme können jederzeit am Virtuellen Micro:bit geprüft werden.

Für den gemeinsamen Weihnachtsbaum, übertragen Sie das Programm auf den Micro:bit.



Kleben Sie die einzelnen bemalten Weihnachtsbäume zu einem großen zusammen und befestigen Sie die Micro:bits samt Batteriefach mit Klebestreifen an der Rückseite.

Sobald die Micro:bits eingeschaltet werden, erleuchten die Programme.

Micro:bit- Weihnachtsbaum



Wörterbox

drag and drop

Baustein(e)

Micro :bit

programmieren

Aufgabe 1

Programmiere den Micro:bit so, dass das Wort Weihnachten dauerhaft auf dem Led-Display angezeigt wird.

Schildere, wie du vorgegangen bist. Verwende dafür Fachbegriffe aus der Wörterbox.

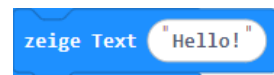
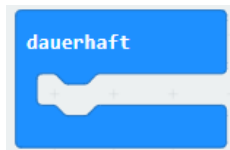
Aufgabe 2

Programmiere eine Weihnachtskugel, die dauerhaft blinkt.

Schildere, wie du vorgegangen bist. Verwende dafür Fachbegriffe aus der Wörterbox.

Es gibt unterschiedlich Lösungen für die Aufgaben.

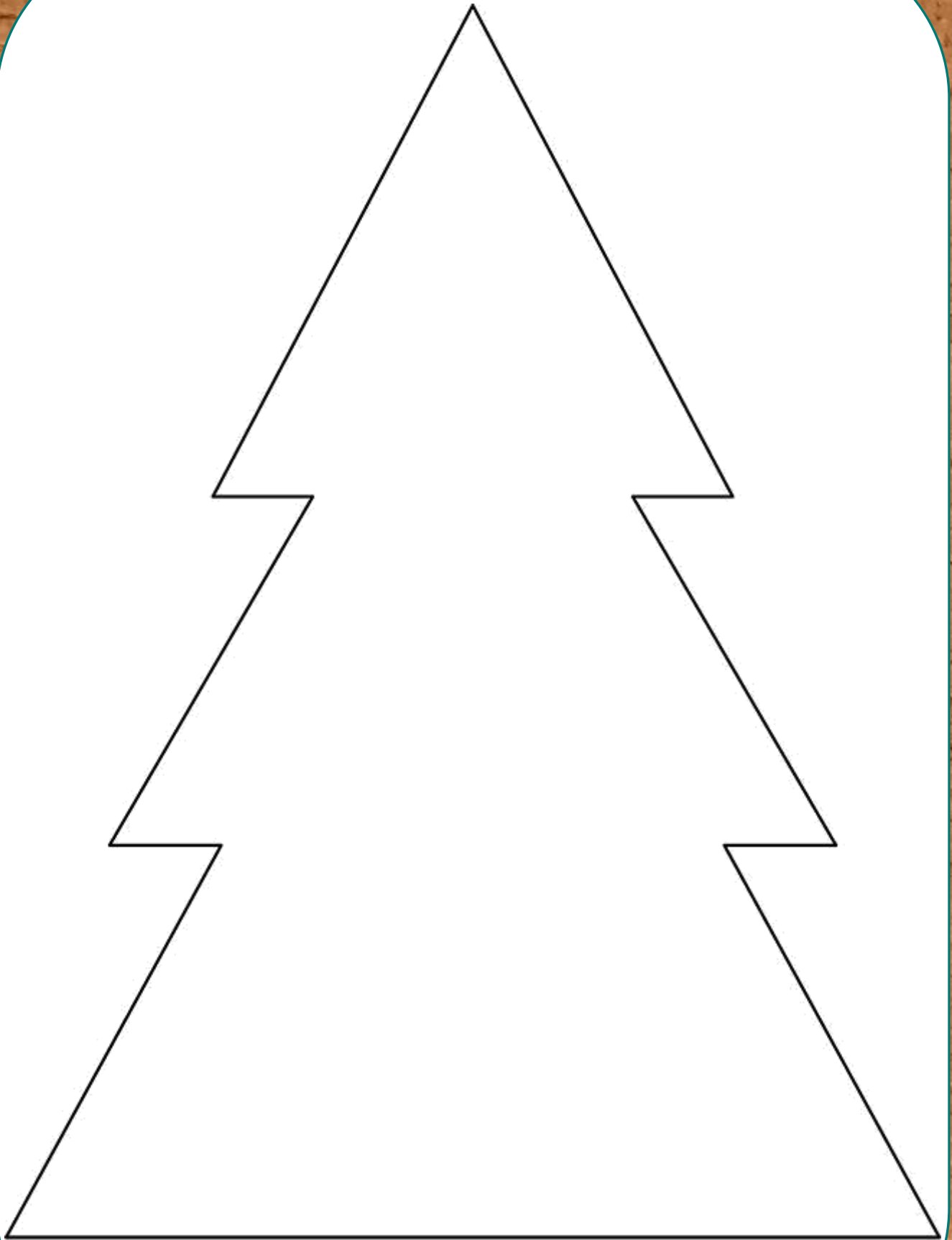
Diese Grundbausteine helfen dir dabei:



Aufgabe 3

- Versuche andere Varianten von Programmierungen zu finden, die zum gleichen Ergebnis kommen. (z.B. Kategorie *Eingabe*, Kategorie *Schleifen*)
- Erstelle ein eigenes weihnachtliches Programm z.B. mit Musik, anderer Eingabe,...

Schildere, wie du vorgegangen bist. Verwende dafür Fachbegriffe aus der Wörterbox.



Ein nachhaltiger Weihnachtsbaum



Wie kann Weihnachten nachhaltiger werden?

Die Schüler:innen untersuchen die verschiedenen Möglichkeiten – vom echten Baum aus regionalem Anbau über den künstlichen Baum bis hin zum Miet-Weihnachtsbaum – und vergleichen ihre Umweltfreundlichkeit. Gemeinsam überlegen sie, wie jeder von uns seinen Beitrag leisten kann, um die Weihnachtszeit nicht nur festlich, sondern auch umweltschonend zu gestalten.

Schüler:innen kombinieren Kreativität und Rechnen, um nachhaltige Weihnachtsbäume selbst zu gestalten! Dabei wird ein Plan erstellt, und erfahren, wie Mathematik uns dabei hilft, ressourcenschonend und nachhaltig zu gestalten. So entsteht ein Weihnachtsbaum, der nicht nur schön aussieht, sondern auch der Umwelt zugutekommt!

TiPPs:

[Globaler Wandel: Der ökologische Fußabdruck - Umwelt - Natur - Planet Wissen](#)

[Klimawandel: Folgen & Ursachen - Die Klima-Challenge | Lernspiel - planet schule](#)

[Startseite - Go Goals! SDG board game](#)

Schulstufe: 6./7.Schulstufe

Dauer: ca. 180 min

Level: [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#)

Kompetenzen:

Die Lernenden...

...können Fakten analysieren und in Kontext zum Alltag setzen.

... führen Prozentrechnungen, Maßverwandlungen aus.

... planen und entwickeln Konzepte für einen nachhaltigen Weihnachtsbaum

...erwerben Grundfertigkeiten in der Bearbeitung mit Holz bzw. anderen Werkstoffen, die sie selbst wählen.

Material:

- Excel Sheet: Weihnachtsbaumrechner (zum Herunterladen) [Ökobilanz von Weihnachtsbäumen - ESU-services](#)
- Erklärvideo Weihnachtsbaumrechner (zum Herunterladen) [Ökobilanz von Weihnachtsbäumen - ESU-services](#)
- Holz (Äste, Latten, Platten, Leisten...), Bohrer, Klebstoff, Sägen, div. Alltagsmaterialien

Wichtige Hinweise für die Lehrperson



Gleich mehrere Treibhausgase tragen zum Klimawandel bei und das unterschiedlich stark. Um die Klimawirkung einzelner Treibhausgase miteinander zu vergleichen und zusammenzufassen, werden diese in **CO₂-Äquivalente (CO₂e)** mithilfe des Global Warming Potential (GWP) umgerechnet. Das GWP normiert die Wirkung aller Treibhausgase auf die Wirkung von CO₂, dem am meisten von Menschen emittierten Treibhausgas, welches daher den GWP-Wert 1 erhält.

Quelle: <https://allianz-entwicklung-klima.de>

Das Co₂ Äquivalent (g Co₂-eq) wird in der Aufgabe als Vergleichswert herangezogen.

TiPP zur Vertiefung: [Was sind CO₂-Äquivalente, CO₂e oder CO₂eq? | ForTomorrow](#)

Zum besseren Verständnis für Schüler:innen können Vergleiche mit alltäglichen Produkten hergestellt werden.

- Butter: 11,5 bis 24 kg Co₂-eq
- Rindfleisch: 27 kg Co₂-eq
- Baumwolle: 2,1 kg Co₂-eq
- Nicht recyceltes Papier: 1,2-1,6 kg Co₂-eq



Zwei Fußabdrücke

- **CO₂-Fußabdruck**

Der CO₂-Fußabdruck oder Klima-Fußabdruck (Carbon footprint; Einheit: Tonnen CO₂-Äquivalente) gibt die Menge der von der jeweiligen Person verursachten Treibhausgase an.

- **Ökologischer Fußabdruck**

Der Ökologische Fußabdruck (Ecological footprint; Einheit: Global Hektar) gibt die Beanspruchung von Natur in Form der dafür benötigten bioproduktiven Flächen an. Er enthält auch den Flächenbedarf, um die entstehenden CO₂-Emissionen dauerhaft zu binden. (Quelle: <https://www.mein-fussabdruck.at/> (Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie))

Ein nachhaltiger Weihnachtsbaum



Sabine und Klaus sind über Weihnachtsfeiertage oft eingeladen und entscheiden sich daher für einen kleinen Weihnachtsbaum, den sie nachher im Garten ihrer Eltern einpflanzen wollen. Sie erwerben einen Mietbaum im 5km nahen Baumarkt, der aus den Niederlanden stammt.

Wie viele **kg Co₂-eq** werden dabei ausgestoßen?



Familie Christkindl kauft dieses Jahr einen Waldbaum aus der Region (local). Sie muss mit dem PKW 20 km zum Verkaufsort zurücklegen. Die Familie wünscht sich einen 2m 20cm Baum.

Wie viele **kg Co₂-eq** werden dabei ausgestoßen?

Fam. Claus möchte ein besonders nachhaltiges Weihnachtsfest feiern und entscheiden sich für eine künstliche Tanne aus PVC und Stahl, die aus China importiert wird. Sie lassen sich die Tanne von einem Onlineversand schicken, der sein Verteilerzentrum im Graz hat.

Wie viele **kg Co₂-eq** werden dabei ausgestoßen?



- Welcher der drei Bäume ist nun der nachhaltigste? Begründe deine Entscheidung.

- Stelle Überlegungen zu eurem persönlichen Weihnachtsbaum an.
Gib die Daten in den Weihnachtsbaumrechner ein.
Wie nachhaltig ist euer Weihnachtsbaum zu Hause?

Nachhaltige Baumalternativen



Weihnachten ohne einen Weihnachtsbaum? Das ist für viele kaum vorstellbar. Doch jedes Jahr werden Millionen von Bäumen angebaut, gefällt, und transportiert, um für kurze Zeit unsere Wohnzimmer zu schmücken. In dieser Unterrichtseinheit setzen wir uns mit der Frage auseinander, wie wir Weihnachten nachhaltiger gestalten können.



Finde kreative und umweltfreundliche Alternativen zum klassischen Weihnachtsbaum.

1. **Überlege** dir, welche Materialien sich für eine nachhaltige Alternative eignen.

2. **Skizziere** erste Ideen für deine Alternative:

3. **Materialien auswählen:** Entscheide dich für die Materialien, die du verwenden möchtest. Überprüfe, ob du alle notwendigen Materialien und Werkzeuge zur Verfügung hast.

Impulse zur Ideenfindung



Quelle: <https://www.mein-schoener-garten.de/lifestyle/deko/deko-idee-weihnachtsbaum-aus-zweigen-27321>,
16.11.24, 11:03 Uhr



Quelle: <https://www.selbst.de/weihnachtsbaum-aus-holz-basteln-1023.html>,
17.11.24, 07:58 Uhr



Quelle: <https://www.vlikeveronika.com/nachhaltiger-weihnachtsbaum-aus-karton/>,
17.11.24, 08:00 Uhr



Quelle: <https://de.pinterest.com/pin/485544403550317479/>,
17.11.24, 08:03 Uhr



Quelle: <https://www.youtube.com/watch?v=8aO5sciKZRw>, 17.11.24, 08:07 Uhr



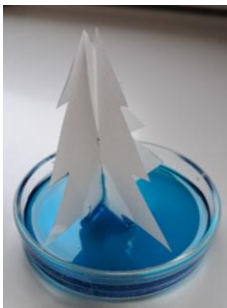
Quelle: <https://www.diy-academy.eu/weihnachtsbaum-aus-papprollen/>,
17.11.24, 08:12 Uhr

1. Überlege dir, welche Materialien sich für eine nachhaltige Alternative eignen.
Beispiele: Äste, Zapfen, Stoffreste, Altpapier, Karton, recycelte Dosen oder Gläser, Naturmaterialien aus dem Garten.
2. Skizziere auf einem Blatt Papier erste Ideen für deine Alternative. Möchtest du einen Baum aus Materialien bauen? Oder eher ein Wandobjekt oder eine Miniatur?
3. **Materialien auswählen:** Entscheide dich für die Materialien, die du verwenden möchtest. Überprüfe, ob du alle notwendigen Materialien und Werkzeuge zur Verfügung hast (z. B. Schere, Kleber, Farben).

Kristallweihnachtsbaum



MINT bietet uns die Möglichkeit, die Geheimnisse der Welt auf kreative und interaktive Weise zu entdecken. In dieser Ausgabe widmen wir uns einem Experiment, das Chemie und Kunst verbindet: der Herstellung eines funkelnden Kristallbäumchens. Mit Chemikalien und alltäglichen Materialien lässt sich ein beeindruckendes kleines Wunder erschaffen, das nicht nur ästhetisch ansprechend ist, sondern auch zentrale chemische Prozesse wie Kristallisation und Lösungsgleichgewichte verdeutlicht. Unser Kristallbäumchen-Experiment zeigt, wie Wissenschaft zum Anfassen wird. Lassen Sie Ihre Schüler*innen die Magie der Chemie erleben und dabei den Forschergeist in sich entdecken. Viel Spaß beim Nachmachen und Staunen!



<https://www.chf.de/benzolring/chemistree.html>,
18.11.2024

Tipp: [Ionenbindung I Chemische Bindungen I musstewissen Chemie - YouTube](#)

Schulstufe: 7./8. Schulstufe

Dauer: ca. 50min+ 12h Beobachtungszeit

Level: 1 2 3 4 5

Kompetenzen:

Die Lernenden...

- ...erkennen Eigenschaften von Stoffen.
- ... können Aufbauprinzipien von Material erklären im Besonderen die Ionenbindung.
- ... erwerben Kompetenzen im sicheren Experimentieren.
- ... interpretieren chemische Phänomene.

Material pro Experiment:

Chemikalien

- 500 ml destilliertes Wasser
- 0,5 g Gelbes Blutlaugensalz $K_4[Fe(CN)_6]$
- 0,25 g Oxalsäure-Dihydrat
- 0,05 g Eisen(III)chlorid-Hexahydrat
- 25 ml molaren Ammoniak
- 35 g Kochsalz

Utensilien

- [2 bis 3 Plastikbechergläser](#) fürs Einwiegen
- 2 x 250 ml Becherglas
- 750 ml Becherglas (zum Zusammenmischen)
- [25 ml Becherglas](#) (für Ammoniak)
- [Spatel für Feststoffe](#)
- [Taschenwaage](#)
- [Heizplatte](#)
- [Petrischale](#)
- saugfähiger Karton/
Filterpapier
- Schutzkleidung

Wichtige Hinweise für die Lehrperson



Hinweise zu den Chemikalien

Die Chemikalien, die für diesen Versuch benötigt werden, erhalten Sie bei **Neubers Enkel Groß-Drogerie** in der **Apotheke** oder im **Imkereidarf**. Beschränkungen zur Abgabe sind nicht vorhanden.

Sie sind ebenso online in diversen Shops verfügbar.

Tipp: Aufgrund der geringen Menge an Chemikalien, deren Umgang die Kinder wahrscheinlich nicht gewöhnt sind, wäre es sinnvoll, wenn die Lehrperson beide Lösungen vorbereitet, die Schüler*innen diese beiden nur mehr vermengen müssen, in die Petrischalen gießen und die Bäumchen dann in die Schale stellen sollen.

So werden die Lösungen gemischt:

Lösung 1:

In 250 ml Wasser werden 0,5 g Gelbes Blutlaugensalz $K_4[Fe(CN)_6]$ und 0,25 g Oxalsäure-Dihydrat gelöst.

Lösung 2:

In 250 ml Wasser werden ca. 0,05 g Eisen(III)chlorid-Hexahydrat gelöst.

Zuerst wird nun Lösung 1 in das 750 ml Becherglas gegeben und Lösung 2 unter Rühren langsam zugefügt. Hierbei entsteht das sogenannte lösliche Berliner Blau. Nun fügt man 25 ml Ammoniak zu und sättigt diese Lösung mit 35 g Kochsalz bei Raumtemperatur. Das Kochsalz soll sich dabei nicht auflösen, es entstehen Impfkristalle, welche die Kristallisation beschleunigen sollen.

So entstehen die Kristallbäumchen:

Aus saugfähigem Karton (z.B. dickes Filterpapier) werden 2 Bäumchen so aus bzw. eingeschnitten, dass man die 2 Teile ineinanderstecken kann (siehe Vorlage).

Nun wird das Kartonbäumchen in eine Petrischale (oder ein anderes flaches Gefäß) gestellt, welches zuvor mit der hergestellten Lösung befüllt wurde.

Für einen 8cm hohen Kristallbaum benötigen wir etwa 7ml Lösung.

Folgendes können wir beobachten:

Es können nach kurzer Zeit erste Kristalle an den Spitzen des Bäumchens entdeckt werden. Das Kristallwachstum ist nach etwa 12 Stunden abgeschlossen.

TIPP: Die Kristalle sind sehr empfindlich. Der Versuch sollte an dem Ort gemacht werden, wo das fertige Bäumchen dann bleiben kann.

Die Mischung der Lösungen kann von der Lehrkraft im Unterricht gezeigt werden, damit Schüler:innen ihre Beobachtungen notieren können.

Kristallweihnachtsbäume züchten



Stelle dein eigenes Weihnachtsbäumchen her!

Material pro Experiment:

Chemikalien

- Lösung 1
- Lösung 2

Utensilien

- 750 ml Becherglas (zum Zusammenmischen)
- Petrischale, oder flaches Gefäß
- saugfähiger Karton/ Filterpapier
- Schutzkleidung

Versuchsanleitung

Schneide aus saugfähigem Karton (z.B. dickes Filterpapier) 2 Bäumchen so aus bzw. ein, dass man die 2 Teile ineinanderstecken kann (siehe Vorlage).

TiPP: Wenn du das Papier davor mit Filzstift bemalst, bilden sich sogar bunte Kristalle.

Im Vorfeld wurden von deiner Lehrkraft 2 Flüssigkeiten (in der Chemie: „Lösungen“) hergestellt.

- **Versuch im Unterricht:** Die beiden Lösungen werden nun miteinander vermischt und reagieren das heißt, es entsteht eine neue Flüssigkeit, welche ganz andere Eigenschaften besitzt, wie die beiden Lösungen davor.

Notiere deine Beobachtungen:

Nun werden noch _____ und _____ hinzugefügt.

- **DIY:** Befülle nun vorsichtig die Petrischale mit der neu entstandenen Lösung und stelle dann dein Papierbäumchen hinein.

Beobachte dein Bäumchen über die nächsten 12 Stunden (erstelle z.B. ein Zeitraffervideo) .

Notiere deine Beobachtungen:

Kristallweihnachtsbäume züchten



Folgende „Laborgeräte“ haben deine Lehrkräfte im Vorfeld für das Herstellen des Kristallbäumchens verwendet. Ordne die Begriffe in der Wörterbox den richtigen Bildern zu.

Wörterbox

Plastikbecher 750 ml/ 500 ml,...

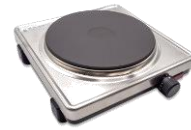
75 ml Bechergefäß aus Glas

Spatel

Taschenwaage

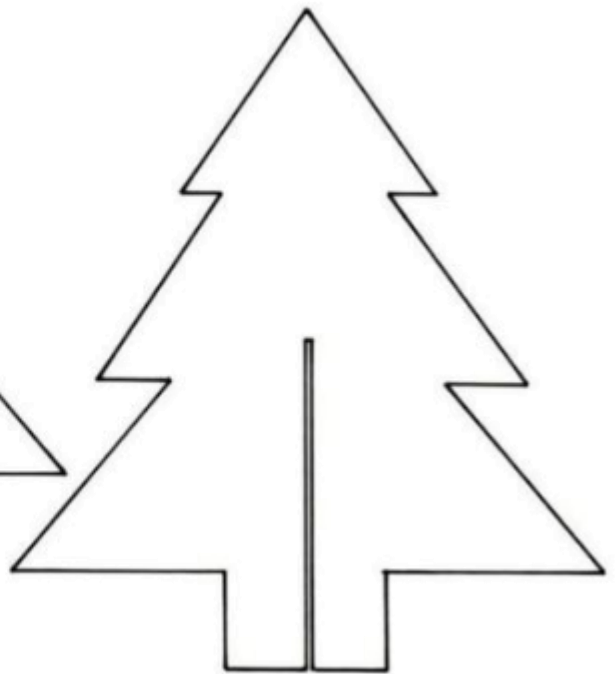
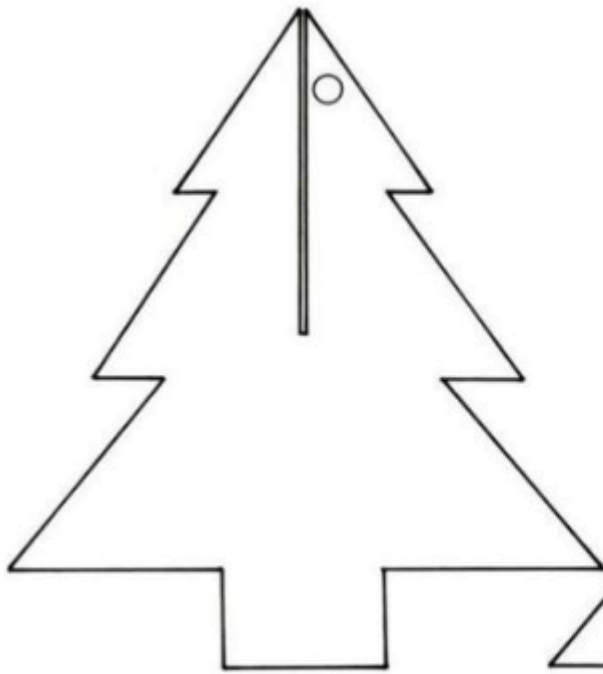
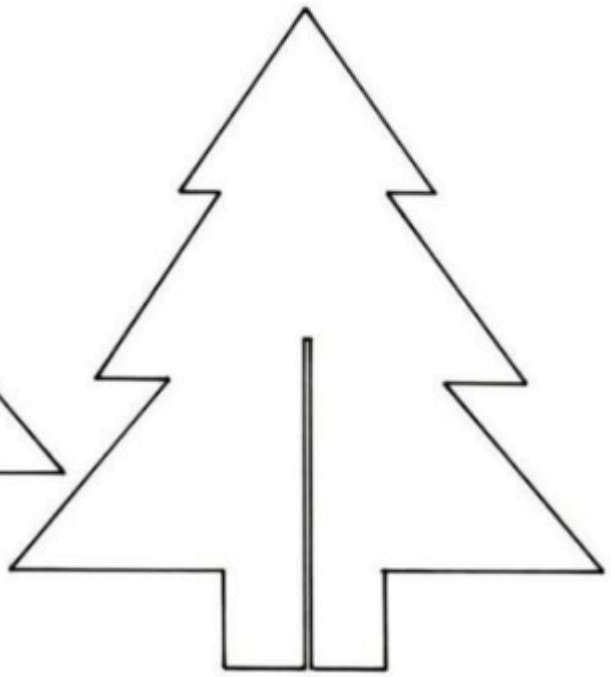
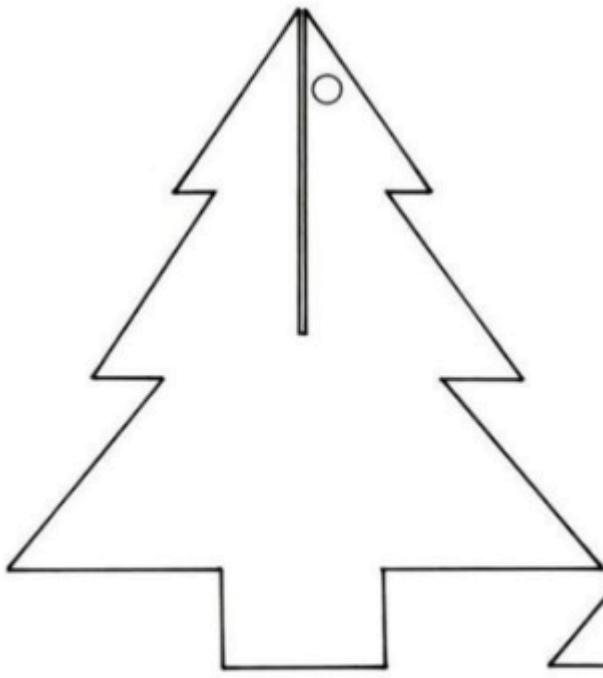
Heizplatte

Petrischale



Dokumentiere hier dein Experiment mit Fotos:





Die Nordmantanne unter die genommen



Die Nordmantanne ist einer der beliebtesten Weihnachtsbäume in Europa. Doch was macht diesen Baum so besonders? In dieser Unterrichtseinheit erforschen die Schüler:innen die Herkunft und die typischen Merkmale der Nordmantanne. Sie tauchen ein in die Welt der immergrünen Nadelbäume. Die Schüler:innen werden nicht nur lernen, woher die Nordmantanne stammt und wie sie ihren Namen erhielt, sondern auch die typischen Merkmale wie Nadeln, Rinde, Blüten und Früchte erforschen. Außerdem wird der Ursprung der Tanne im Kaukasusgebirge auf einer Karte entdeckt. Spannend wird es bei einem Ausflug in die Natur, wo die verschiedenen Nadelbäume in der Umgebung untersucht und bestimmt werden können, was ergänzend zur Unterrichtseinheit erfolgen kann. In einem digitalen oder analogen Tagebuch sollen die Beobachtungen festgehalten werden.



Schulstufe: 5./6.Schulstufe

Dauer: ca. 60min

Level: 1 2 3 4 5

Kompetenzen:

Die Lernenden...

... lernen, selbstständig Informationen aus verschiedenen Quellen zu sammeln, zu interpretieren und zusammenzufassen.

... stärken geografischen Kenntnisse und den Umgang mit Kartenmaterial.

...fördern die Beobachtungsfähigkeit

... erwerben Grundfertigkeiten im Umgang mit Hilfsmitteln wie Bestimmungsbüchern.

Material:

- Zugang zum Internet
- Atlas
- Stifte
- Bestimmungsbücher

Weiterführende Unterrichtsmaterialien
[Videos Holzforscherheft | proHolz](#)

[TiPP : Book Creator Online: eBooks erstellen](#)
[Book Creator tutorial for students \(English\)](#)

Die Nordmantanne unter die Lupe genommen



Die Nordmantanne ist einer unserer beliebtesten Weihnachtsbäume. Woher kommt dieser Nadelbaum? Welche Merkmale zeichnen ihn aus?

Nordmantanne (*Abies nordmanniana*)

Aufgabe 1

Finde heraus, woher der Name der Tanne stammt.

Die Nordmantanne ist ein immergrüner Nadelbaum.

Aufgabe 2

Recherchiere die Höhe, Form der Krone, Farbe, Form, Länge der Blätter (Nadeln), Beschaffenheit der Borke (Rinde), Aussehen der Blüten und der Früchte des Baumes.

Diese Links unterstützen dich bei deiner Recherche:

<https://www.baumkunde.de>

https://www.baumkunde.de/Abies_nordmannian

<https://berlin.nabu.de>

Ursprung: Kaukasusgebirge, Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die Nordmantanne nach Europa eingeführt.

Aufgabe 3

Finde im Atlas das Kaukasusgebirge und zeichne es auf der Weltkarte ein.

Die Nordmanntanne unter die Lupe genommen



<https://www.pinterest.com/pin/390194755208890492/>, 16.11.2024

Aufgabe 4

Halte bei deinem nächsten Spaziergang Ausschau nach Nadelbäumen. Finde heraus, um welchen Nadelbaum es sich handelt.

Tipp: Flora Incognita-App



PictureThis-App



Gestalte ein digitales oder analoges Tagebuch, in welches du Datum, Fundort und entdeckte Art deiner Nadelbäume einträgst.

Nadelbaum Tagebuch

Mein Name



Die Tanne

Steckbrief

- Name (allgemein):
- Baumfamilie: Nadelbaum, Familie: Kieferngewächse, Gattung: Tannen
- max. Höhe: 40 bis 70 Meter
- Nadelform: nadelförmig, flach, biegsam, weiß auf der Unterseite
- Früchte: Zapfen (fallen nicht ab)
- Nutzung: Bau- und Konstruktionsholz, Christbäume

Fundort



<https://maps.app.goo.gl/xxPaIbzygp2xcUaE6>

Datum:



Tipp: Book Creator - Love Learning - Book Creator app