

Exkursion in den Botanischen Garten Erlangen

Hinweise für das Verhalten im Botanischen Garten und in den Häusern:

- *Ruhiges Verhalten innerhalb der Anlage!*
- *Die Gehwege werden nicht verlassen!*
- *Keine Pflanzen anfassen oder essen!*
- *Keinen Müll liegen lassen!*
- *Handys und andere elektronische Geräte sind während der Schulveranstaltung nicht erlaubt!*

Für jede Station habt ihr 20 Minuten Bearbeitungszeit!

Zeitplan:

| | 10.00 Uhr | 10.25 Uhr | 10.50 Uhr | 11.15 Uhr | 11.40 Uhr |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Gruppe 1 | Station 1 | Station 2 | Station 3 | Station 4 | Station 5 |
| Gruppe 2 | Station 2 | Station 3 | Station 4 | Station 5 | Station 1 |
| Gruppe 3 | Station 3 | Station 4 | Station 5 | Station 1 | Station 2 |
| Gruppe 4 | Station 4 | Station 5 | Station 1 | Station 2 | Station 3 |
| Gruppe 5 | Station 5 | Station 1 | Station 2 | Station 3 | Station 4 |

Ab 12.00 Uhr erfolgt die Präsentation der Ergebnisse, die von einzelnen Schülern vorgenommen wird.

Lageplan der Gewächshäuser





Hallo liebe 8. Klasse!

Mein Name ist Amali, ich bin 13 Jahre alt und komme aus Afrika!

Ich möchte euch heute einen Einblick in meinen Heimatraum geben.

In Afrika gibt es verschiedene Vegetationszonen, wie den tropischen Regenwald mit seinen Mangroven, Epiphyten und Nutzpflanzen. Es gibt aber auch Wüsten mit sukkulentem Bewuchs.

Schaut euch im Botanischen Garten genau um und stellt euch vor, ihr wäret mit mir zusammen in Afrika.

Ich werde euch immer wieder bei eurem Rundgang helfen und euch mit Fragen auf wichtige Aspekte aufmerksam machen. Auch die Infotafeln im Botanischen Garten helfen euch weiter...

Nun wünsche ich euch viel Spaß!





STATION 1: TROPISCHER REGENWALD UND BERGREGENWALD

Willkommen im tropischen Regenwald. Geht in das Tropenhaus hinein! Ihr werdet staunen, welche tolle Vegetation und welches Klima es hier gibt!

1a) Beschreibt eure ersten Eindrücke (Was fühlt Ihr? Was riecht Ihr, was seht Ihr?)

1b) Begründet diese Eindrücke mit Hilfe eurer Kenntnisse über Klima und Vegetation in der Zone der immerfeuchten Tropen!

2) Die Pflanzen des tropischen Regenwaldes haben sich an die Bedingungen dort angepasst. Nennt Anpassungsstrategien von Pflanzen im tropischen Regenwald.

3) Welche Bereiche des tropischen Regenwaldes können im botanischen Garten nicht dargestellt werden und warum?

Geht nun im Tropenhaus in den Bereich des Bergregenwaldes. Ihr findet ihn, wenn ihr durch die Tür bei den Aquarien geht.

4) Notiert die Unterschiede eurer Sinneswahrnehmungen (vgl. Aufgabe 1a).

5) Leitet aus den Wahrnehmungen aus Aufgabe 1 und 4 die Unterschiede zwischen dem Berg- und dem Tieflandregenwald in der untersten Vegetationsschicht ab.





STATION 2: MANGROVEN UND TROPISCHE SÜMPFE

Ihr findet das Mangrovenhaus, wenn Ihr Euch nach dem Eingang in das Tropenhaus links haltet. Lest zuerst aufmerksam das Schild an der Eingangstür, bevor ihr hineingehet!

1) Nenne drei Kennzeichen des Verbreitungsgebiets der Mangroven!

2) Die Mangrovenpflanzen haben sich an die Lebensbedingungen gut angepasst. Gehe zum Becken, in dem die Mangroven wachsen. Passt auf, dass Euch das Krokodil nicht beißt!

2a) Beschreibe zwei Merkmale einer Mangrovenpflanze, mit der sie sich an die Lebensbedingungen angepasst hat?

2b) Erstelle eine Skizze von den Wurzeln einer Mangrovenpflanze (auf die Rückseite des Blattes).

3) Erkläre, welche Funktionen die Mangrove für den Küstenschutz erfüllt.

4) In allen Bereichen des Tropenhauses findet ihr auch eine Vielzahl von Aufsitzerpflanzen (Epiphyten). Besonders viele davon gibt es in dem Raum links des Eingangs zum Mangrovenhaus.

a) Erklärt, woher diese „Aufsitzerpflanzen“ ihren Namen erhalten!

b) Findet heraus, wie die Epiphyten es schaffen, ohne Verbindung zum Boden Nährstoffe und Wasser zu beziehen!



STATION 3: TROPISCHE NUTZPFLANZEN



Geht in das Haus der tropischen Nutzpflanzen und verschafft euch einen Überblick über die unterschiedlichen Nutzpflanzen der Tropen!

Viele dieser Pflanzen findet ihr auch bei euch in Deutschland im Supermarkt, obwohl sie in meiner Heimat wachsen.

1) Findet möglichst viele (mindestens sechs) verschiedene Nutzpflanzen, deren Produkte ihr im Supermarkt wiederfinden könnt. Notiert Euch deren Namen (incl. lateinische Bezeichnung) und markiert ihren natürlichen Verbreitungsraum auf der Weltkarte (mit Farbstiften)!

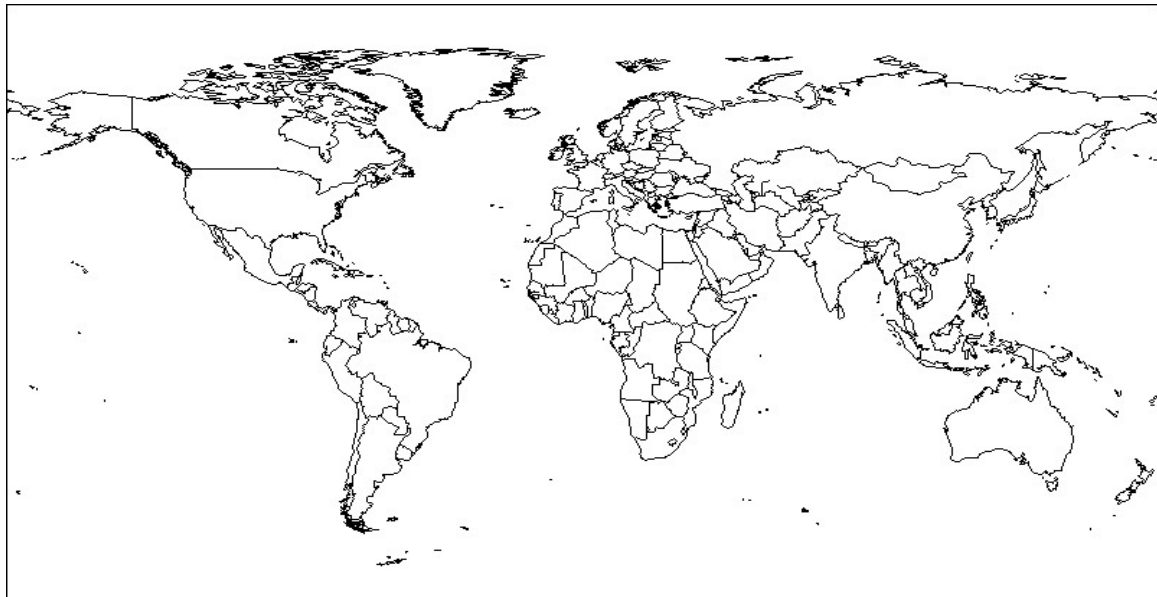


Abb.1: stumme Weltkarte

Aufgabe 2:

Welche Probleme entstehen durch die Entfernung zwischen dem natürlichen Verbreitungsraum dieser Nutzpflanzen und ihrer Verwendung hierzulande?

Aufgabe 3: Erläutere die Konsequenzen des Anbaus dieser Nutzpflanzen in ihren natürlichen Heimaträumen!





STATION 4: KAKTEENHAUS

Auf geht's ins Kakteenhaus. Der Eingang befindet sich in der Eingangshalle gegenüber zum Tropenhaus!

Was für ein Unterschied an Vegetation. Hier im Kakteenhaus wird die Vegetation der Wüstengebiete dargestellt. Beachtet, hier herrscht ein völlig anderes Klima als in den Tropen!

1a) Beschreibt Eure ersten Eindrücke (Was fühlt Ihr? Was riecht Ihr, was seht Ihr?)

1b) Welchen vier besonderen naturräumlichen Herausforderungen sehen sich Pflanzen in semiariden und ariden Gebieten ausgesetzt?

1c) Begründet diese Eindrücke mit Hilfe Eurer Kenntnisse über Klima und Vegetation in der Zone!

2a) Erklärt an konkreten Beispielen die Strategien der Pflanzen, mit denen sie sich an die (in Aufgabe 1b) erarbeiteten Herausforderungen anpassen.

2b) Erklärt die Unterschiede zwischen Wurzel-, Blatt- und Stammsukkulenten.

3) Vergleicht die Arten aus dem amerikanischen Raum mit den Arten aus dem afrikanischen Raum! Welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede könnt ihr feststellen?

4) Beschreibt, was sich hinter dem Begriff „Schwiegermutterstuhl“ verbirgt!



STATION 5: CANARENHAUS



In diesem Haus wird die Vegetation und das Klima der Kanaren dargestellt. Die Kanaren sind Inseln östlich von Afrika, welche durch ein maritimes Klima gekennzeichnet sind. Dieses Haus ist für mich besonders spannend, denn ich war selbst noch nie auf den Kanaren.

Nun geht hinein und seht euch die Pflanzen im Gewächshaus an.

1) Vergleicht die Bereiche im Gewächshaus. Beschreibt, wie sich Boden und Vegetation unterscheiden?

Lest jetzt den Quellentext und bearbeitet die folgenden Aufgaben:

2) Ergänze das schematische Höhenprofil um die Höhenangaben über NN, die Lebensbedingungen und die typischen Pflanzengesellschaften in dieser Höhe!

Schematisches Höhenprofil der Kanaren

| Lebensbedingungen | Pflanzengesellschaften | Höhe über NN |
|-------------------|------------------------|--------------|
| | | _____ m |
| | | _____ m |

2) Welche natürlichen Bedingungen werden im Kanarenhaus simuliert und wie geschieht das?





Zusammenfassung zu den verschiedenen Klima- und Vegetationszonen

Schade, die Tour durch den Botanischen Garten ist fast schon vorbei!

Zum Abschluss fände ich es schön, wenn ihr nochmals kurz über die verschiedenen Häuser nachdenkt und die zusammenfassenden Fragen beantwortet!

Ich hoffe es hat euch genauso gut gefallen wie mir?!

- 1) Zeichne die Verbreitungsgebiete des Tropischen Regenwaldes, der Mangroven, der Sukkulenten und der Kanaren in die Weltkarte ein.

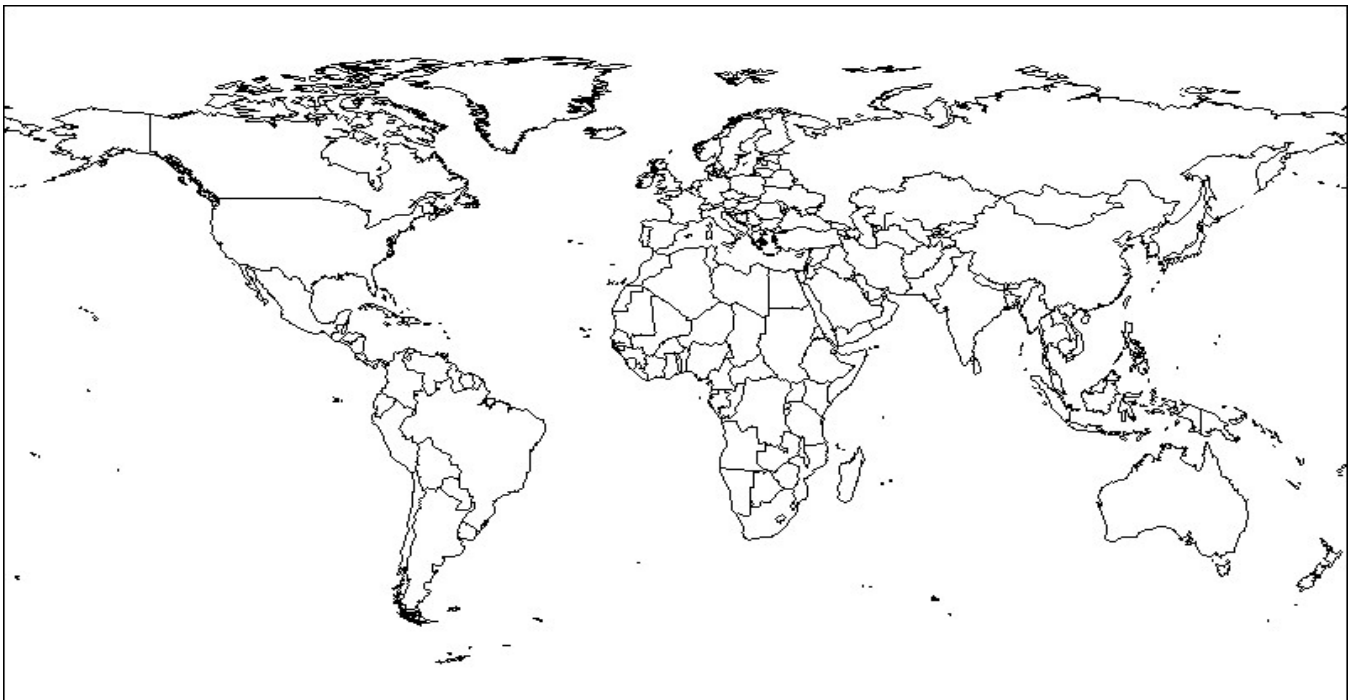


Abb.2: stumme Weltkarte



2) Findet für die folgenden drei Klimadiagramme die dazu passenden Klima- und Vegetationszonen und begründet eure Entscheidung.

