

Der botanische Garten als außerschulischer Lernort im Gewächshaus auf Weltreise

Annemarie Radkowitzsch, Pforzheim

Viele alltägliche Dinge unseres Lebens stammen aus der Natur und wir verwenden sie ständig, ohne ihre pflanzlichen Bestandteile oder deren Herkunft zu kennen. In der Natur würden wir die Pflanzen, aus denen die Produkte hergestellt werden, nicht wieder erkennen. Stammen sie doch häufig aus fernen Ländern und Kontinenten.

Begeben Sie sich mit Ihren Schülern in den Gewächshäusern botanischer Gärten auf Weltreise und erkunden Sie den Ursprung verbreiteter alltäglicher Gegenstände und Produkte.

Ihre Schüler verstehen, was Pflanzen exotisch macht. Darüber hinaus erkennen sie, dass Pflanzen raffinierte Techniken fürs Überleben entwickelt haben, und wie der Mensch sich manche Eigenschaften der Natur abgeschaut und zunutze gemacht hat.



Foto: A. Radkowitzsch

Forscher im Einsatz – im Gewächshaus durch die Kontinente.

Mit Memory- und Detektivkarten!

Das Wichtigste auf einen Blick

Klassen: 5/6

Dauer: 6 Stunden

Kompetenzen: Die Schüler

- lernen, sich Fachwissen aktiv anzueignen und das Wissen anzuwenden.
- können neue Kenntnisse aus Beobachtungen ableiten und diese fachgerecht formulieren.
- lernen, miteinander zu kommunizieren und neue Erkenntnisse auszutauschen.
- können Messergebnisse auswerten und mit ihren Fachkenntnissen entsprechend bewerten.

Aus dem Inhalt:

- Welche Klimazonen gibt es auf der Erde und was sind ihre Merkmale?
- Welche Lebensbedingungen herrschen in den unterschiedlichen Klimazonen?
- Wie passen sich Pflanzen an ihre Umweltbedingungen an?
- Welche exotischen Pflanzen nutzen wir in unserem Alltag und woher stammen sie?
- Wie baue ich mir mein eigenes Ökosystem?

Beteiligte Fächer: Biologie ■ Geografie ■ Physik

Anteil hoch
 mittel
 gering

Rund um die Reihe

Warum wir das Thema behandeln

In **botanischen Gärten** werden Pflanzenarten aus tropischen und subtropischen Klimazonen der Erde in Gewächshäusern gehalten. Dort kann man Schülern einen **erlebbareren Einblick** in die **Formenvielfalt** der Pflanzenwelt und ihre **vielfältigen Anpassungen** an die besonderen klimatischen Gegebenheiten ferner Erdteile vermitteln.

Etliche **Pflanzenarten** müssten Schülern aus der Nutzung im Alltag bekannt sein (z.B. Kakao, Vanille, Ananas, Jute, Aloe Vera-Produkte etc.); doch **verborgen** in den jeweiligen **Produkten** ist den Schülern das Aussehen der zugehörigen Pflanzen weitgehend fremd und unbekannt. Ein Besuch im botanischen Garten bietet die Möglichkeit, diese Kenntnisse von Alltagsprodukten aufzugreifen und mit dem **Kennenlernen** der **Arten** und ihrer **Herkunft** (Kontinente, Klimazonen, Länder) zu verbinden.

Als **außerschulischer Lernort** sind botanische Gärten ganzjährig für den Unterricht nutzbar. Besonders aber im Winter sind sie reizvoll, wenn draußen in der heimischen Natur alle Pflanzen karg und blatt- und blütenlos die kalte Jahreszeit überdauern. Die **Gewächshäuser** der Gärten bieten dazu zusätzlich noch den Aspekt, Pflanzen der Welt kennenzulernen, die **Klimazonen** ihrer **Herkunftsregionen** zu erkunden und eine Verbindung zum Aussehen und zur Morphologie der Pflanzen herzustellen; dadurch können die Schüler die besonderen **Strategien** der Pflanzen entdecken und kennenlernen, mit deren Hilfe diese an die besonderen Gegebenheiten in den jeweiligen Klimazonen angepasst sind und die das Überleben dort oft erst möglich machen. Ebenso können die Schüler Pflanzen mit oft ungewöhnlichem Aussehen entdecken. Da sie oft extremen Lebensbedingungen ausgesetzt sind, haben die Pflanzen im Laufe der Evolution raffinierte Anpassungsstrategien entwickelt, die ihnen das Überleben ermöglicht haben.

Botanische Gärten sind in Deutschland in vielen Großstädten zu finden. Ihr dichtes Netz und ihre meist verkehrsgünstige Lage ermöglichen fast immer eine **einfache und rasche Anreise** mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Für **Projekttag**, **Wandertage** oder für **Schulausflüge** bieten sie viele Möglichkeiten für fächerübergreifende Aktivitäten rund um aktuelle Themen mit Alltagsbezug.

Was Sie zum Thema wissen müssen

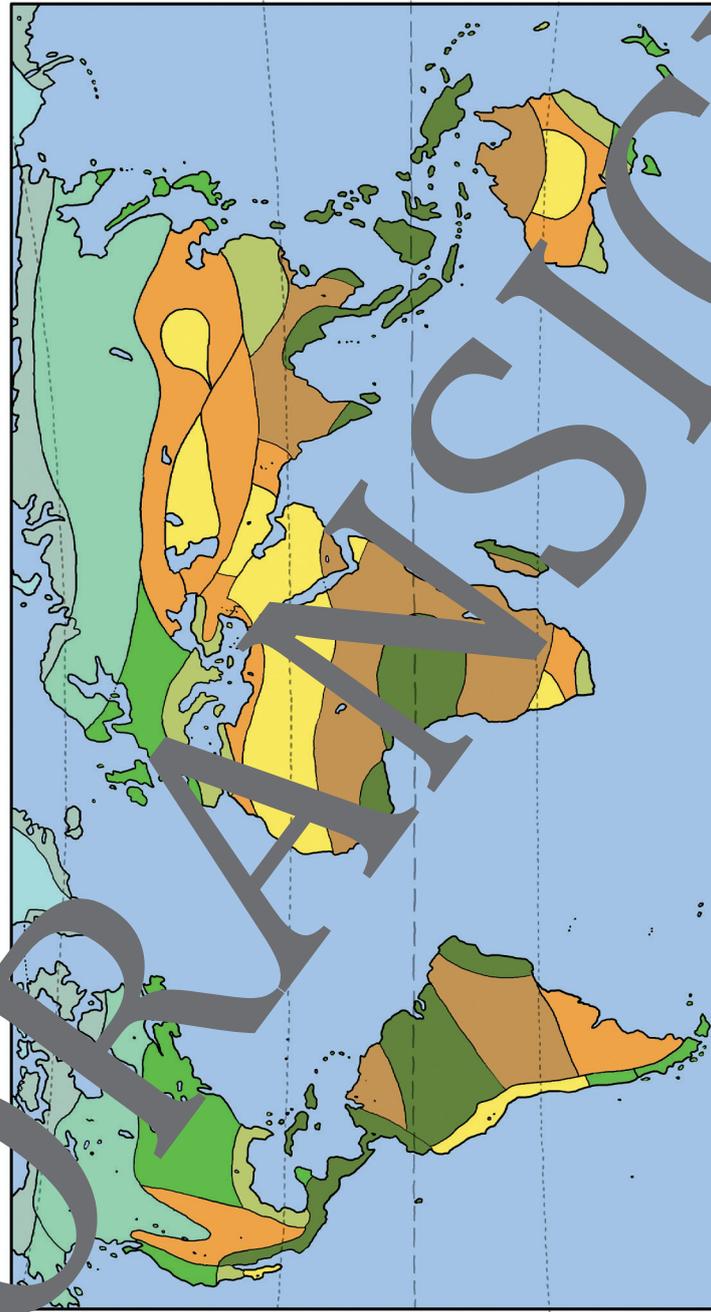
Botanische Gärten – viel mehr als Gärten mit Pflanzen

In ihrer Funktion als wissenschaftliche Einrichtungen kommen botanische Gärten **vielfältigen Aufgaben** nach. Neben der **universitären Ausbildung** von Studenten im Fach Botanik und der Unterstützung der Lehre durch Bereitstellen von **Anschauungsmaterial** für Kurse zur Pflanzenanatomie, -physiologie oder -ökologie haben sie auch noch eigene Forschungsschwerpunkte wie beispielsweise den Aufbau von umfangreichen **Lebenssammlungen** bestimmter Pflanzenfamilien oder -gattungen oder von Pflanzen aus bestimmten Regionen der Erde. Weltweit sind botanische Gärten miteinander vernetzt; sie tauschen im Sinne des Übereinkommens über die **biologische Vielfalt** (Rio de Janeiro 1992) Saatgut von Wildsippen verschiedener Lebensräume (z.B. Äcker, Weinberge oder Ruderalstellen) und Lebendmaterial von Pflanzen untereinander zu Forschungszwecken aus. Der Index seminum der Gärten gibt Auskunft über das vorhandene abrufbare **Saatgut** der einzelnen Arten.

Ein weiteres und von den Gärten besonders ernst genommenes Arbeitsfeld ist die **pädagogische** Arbeit mit dem Ziel, Schüler an das Beobachten und Kennenlernen von Pflanzen heranzuführen und ihnen ein Bewusstsein von der **Vielfalt der Arten** und ihrer Nutzungsmöglichkeiten zu vermitteln, gehen sie mit vielfältigen Angeboten und Veranstaltungen nach. Viele haben „grüne Schulen“ aufgebaut und bieten dort ein spezielles Programm für Kinder, Schulklassen und auch für sonstige interessierte Personen und Zielgruppen; für **Erkundungsgänge** und andere Themen wird Material zur Verfügung gestellt. Inhaltlich reicht das Programm von

Von der Eiswüste in den Regenwald – die Erde hat viele Gesichter

Die Landschaft, die Natur und ihre Pflanzen verändern sich meist, je weiter wir in Richtung Süden oder Norden fahren. Sicher wisst ihr auch, dass bestimmte Pflanzen und Tiere nur in bestimmten Vegetations- und Landschaftszonen der Erde heimisch sind. Findet hier heraus, wie man diese benennt.



- Eiswüste
- Tundra
- Taiga
- Wüste
- Steppe
- Laub- und Mischwald
- Savanne
- Waldgebirge und subtropische Nadelhölzer
- Regenwald

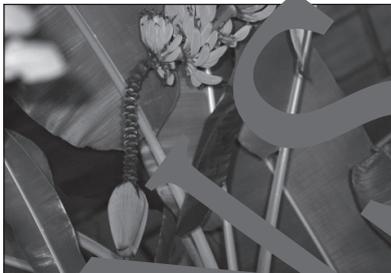
Zimt



Vanille



Banane



Kokosnuss



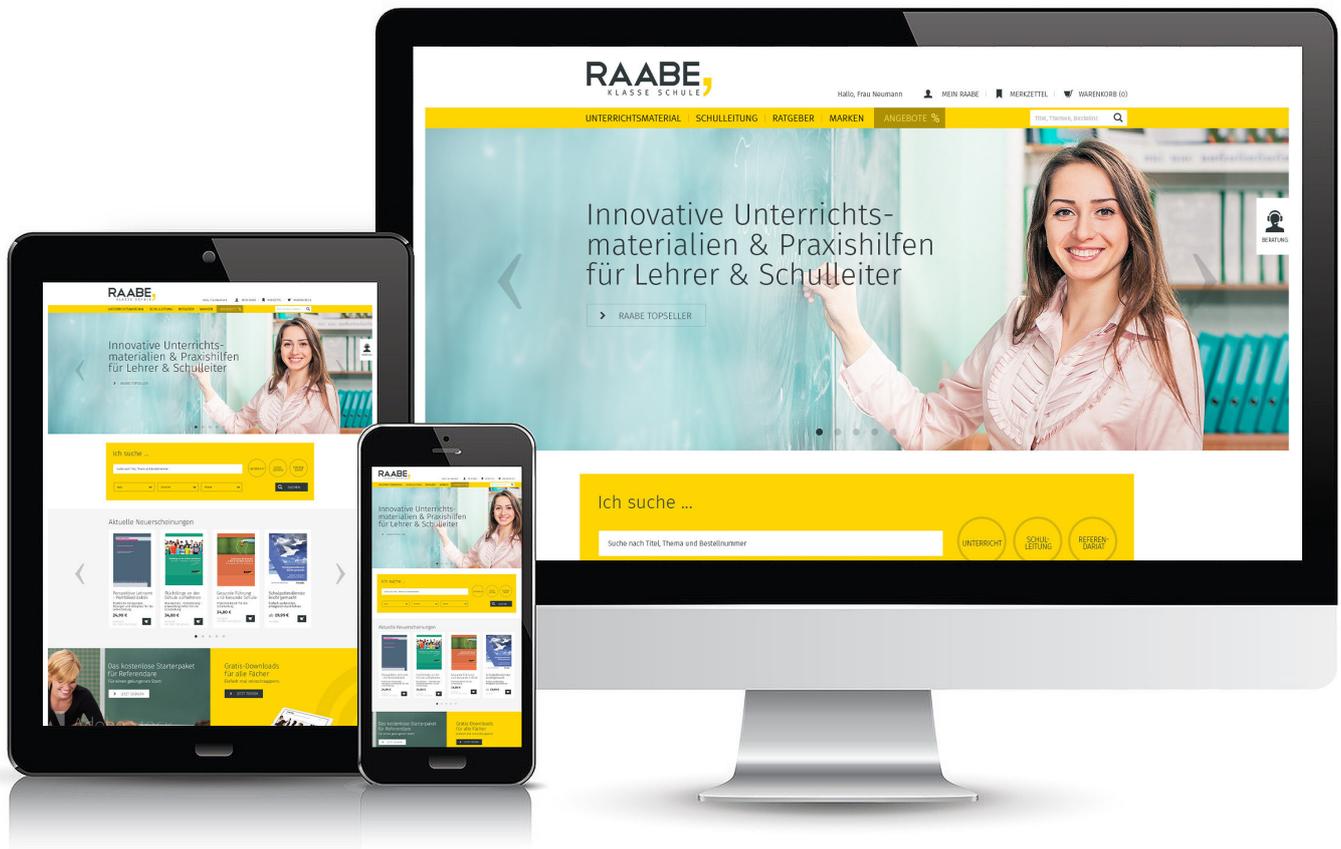
Orange



Jute/Sisal



Der RAABE Webshop: Schnell, übersichtlich, sicher!



Wir bieten Ihnen:



Schnelle und intuitive Produktsuche



Übersichtliches Kundenkonto



Komfortable Nutzung über
Computer, Tablet und Smartphone



Höhere Sicherheit durch
SSL-Verschlüsselung

Mehr unter: www.raabe.de