

Kurzbeschreibungen der Projekte

Biologie im Schulgarten

1. **Was blüht denn da?** Frau Burkard

Es grünt, es blüht, doch wer weiß schon, wie die schönen Sommerpflanzen heißen?

Unser Schulgarten setzt sich aus mehreren Kleinbiotopen zusammen (Wiese, Hecke, Obstbaumgarten, Trockenmauer, Staudenbeete, Uferzone). In diesen ganz unterschiedlichen Lebensräumen wachsen mehr als 100 Blütenpflanzenarten. Für die Schüler ergibt sich somit die Möglichkeit mithilfe eines einfachen Bestimmungsschlüssels einige einheimische Pflanzenarten kennenzulernen.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-6

2. **Welcher Baum ist das?** Frau Klier

Im Bereich unseres Schulgeländes wachsen mehr als 40 einheimische Baumarten. Die Schüler können anhand eines Baumlehrpfads einheimische Nadel- und Laubbäume bestimmen. Die Identifizierung gelingt anhand der Wuchsform, der Rindenstruktur, der Blüten, der Früchte und der Blattformen. Zudem geben wir eine Anleitung zur Gestaltung eines Blattherbars.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-6

3. **Biologie und Chemie des Ökosystems Teich** Herr Schnorrer

Unser seit 30 Jahren bestehender Teich ist ein Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten geworden. Mit Mikroskop und Binokular untersuchen die Schüler Plankton und Wasserpflanzen und beobachten Tiere, deren Lebensraum das Wasser ist. Ein einfacher Bestimmungsschlüssel hilft beim Identifizieren.

Wir entnehmen Wasserproben aus dem Schulteich und überprüfen die Wasserqualität, z.B. die Sauerstoffkonzentration oder den pH-Wert. Mithilfe von Teststäbchen und analytischen Verfahren ordnen wir die Ergebnisse einer Gewässergüteklasse zu.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-8

4. **Kleintiersafari im Schulgarten** Herr Schnorrer

Hecken, Staudenbeete, Trockenmauern und blühende Wiesen bieten einer großen Zahl von Insekten, Spinnen und anderen Kleintieren Nahrung und Unterschlupf. Auch „Totholz“ und Kompost sind Lebensräume vor allem für Recycler wie Regenwürmer, Tausendfüßer und Asseln. Mit Netzen und anderen Sammelutensilien durchstreifen die Schüler den Schulgarten, ihre „Beute“ beobachten sie mit Lupen und Binokular. Mithilfe von einfachen Bestimmungstabellen versuchen wir die gefundenen Tiere zu bestimmen. Die Schüler können die Bedeutung der im Holz und Kompost lebenden Organismen auch durch zusätzliche Experimente zur Zersetzbarkeit natürlicher Materialien und Kunststoffe erkennen.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-8

5. **Riech und probier mal! - Gewürze und Kräuter aus dem Schulgarten** Frau Burkard

Die Schüler nehmen Gewürzpflanzen und duftende Kräuter aus unserer Kräuterspirale mit all ihren Sinnen wahr. Sie würzen Quark und Joghurt nach ihrem eigenen Geschmacksempfinden.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-6

6. **Vom Korn zum Brot** Frau Klier

Brot ist ein sehr wichtigstes Grundnahrungsmittel. Die Schüler lernen die heute gängigen, aber auch alte Getreidesorten zu unterscheiden. Die daraus gewonnenen Mehle werden dazu verwendet, um im garteneigenen Holzofen Brot und Brötchen zu backen.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-10

Chemieprojekte im Schulgarten

7. Florale Farbenspielereien Frau Klier

Aus Pflanzenteilen (Blüten, Früchte) gewinnen wir Farbstoffe durch Extraktion und untersuchen sie mit einfachen chromatographischen Methoden. Weil die farbigen Lösungen als pflanzliche Indikatoren fungieren, untersuchen wir sie auf ihr Verhalten mit sauren und basischen Lösungen aus dem Alltag (z.B. Essig, Waschmittel, ...). Als besonders ästhetischen Abschluss stellen wir Farbenbilder oder gefärbte Objekte her und nehmen sie nach Hause mit.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-6

8. Chemische Kartoffelküche Frau Dettner

Die Kartoffel ist als beliebtes Lebensmittel in aller Munde. In der vielseitigen Knolle steckt aber viel mehr: aus rohen Kartoffeln gewinnen wir auf einfachem Wege Stärke und weisen sie chemisch nach. Aus reiner Kartoffelstärke stellen wir eine dünne Folie her und lernen, natürlichen Kleber auf der Basis von Dextrinen kennen. Das Mikroskopieren von Stärkekörnern und das Braten von Kartoffelpuffern könnten als Abschluss den Bogen zum Thema Ernährung und zur Biologie spannen.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 4-8

9. Pappel, Pappe, Papier Frau Dettner

Was haben Stahlbeton und Holz miteinander zu tun? Wir bekommen Einblick in den Aufbau von Holz aus Zellstoff und Holzstoff (Cellulose und Lignin). In wenigen Schritten schöpfen wir Papier, bemalen oder bedrucken unsere Bögen und vergleichen diese mit verschiedenen Papier- und Pappesorten.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-6

10. Energieumwandlungen Frau Dettner

Pflanzen sind erfolgreiche Energiewandler und Energiespeicher. Wir vergleichen die Energieumwandlung bei Pflanzen mit der bei Solarzellen, setzen Solarmobile in Gang und wandeln Lichtenergie in elektrische und chemische Energie. Wir messen die Photosynthese an Pflanzenmaterial und betrachten die Biogasentwicklung am Beispiel der Becherpflanze oder der Maispflanze.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 7-10

Geologie zum Anfassen

11. Lass Steine sprechen! Herr Schnorrer

Kinder sollen sich spielerisch mit der Bestimmung von Gesteinsarten beschäftigen, um die faszinierende geologische Vielfalt der Region um Bayreuth zu erkennen. Dazu werden ihnen neben den Objekten auch alle notwendigen Hilfsmittel und Anleitungen zur Verfügung gestellt, damit sie nach einer kurzen Einführung selbst aktiv werden können.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-7

Kunstunterricht im Schulgarten

12. **Mobile** Herr Schöffel

Marcel Duchamp gab den frühen, bewegten Arbeiten von Alexander Calder den Namen „mobiles“. Wir suchen das Gleichgewicht zwischen Blättern, Schneckenhäusern und Steinen – und stellen „mobiles“, fast so wie Alexander Calder her.

Das Miteinander der unterschiedlichsten Fundstücke im Schulgarten, die Ausgewogenheit der Dinge bestimmt unser Handeln.

„Wenn alles klappt, ist ein Mobile ein Stück Poesie, das vor Lebensfreude tanzt und überrascht.“ (Alexander Calder)

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-11

13. **Bunte Käfer, schräge Vögel** Herr Schöffel/Frau Maier

Zu dem klassischen Angebot und den Anforderungen der Laubsägearbeit gesellt sich hier das Erlebnis einer Werkstatt im Freien.

Und, frei nach dem Titel leiten wir von den tatsächlichen Lebewesen im Garten „bunte bis schräge“ Formen ab, diese werden auf Sperrholz vorgezeichnet, ausgesägt und bemalt - mitten im Wald. Der Schulgarten des GMG ist an dieser Stelle ein sonnenbeschienener Mischwald.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-6

14. **Porträt im Garten** Herr Schöffel

Ein uraltes Thema der Kunst in besonderem Umfeld.

Der oben genannte „sonnenbeschienene Mischwald“ ist unser Arbeitsort. Es gibt Laub- und Nadelbäume und bei gutem Wetter spielt hier die Sonne wie in einem Bild von Carl Blechen. Die „Räume“ des grünen Klassenzimmers sind besonders. Sie sind „Räume in Bäumen“.

Die Proportionen des Gesichtes sind einer, das anregende Umfeld, passend gemacht für Ihre Schüler, der andere Teil dieser Doppelstunde.

Mögliche Klassenstufe: Klasse 3-12