

Efeu – ein immergrüner Wurzelkletterer

Klaus Brauner, Göcklingen

Auf einer Freilandexkursion lernen Ihre Schüler die Efeupflanze näher kennen. Sie untersuchen die Pflanze auf ihre Blätter und auf ihren Blüten- und Fruchtstand hin.

Gilt die Efeupflanze als Parasit oder nicht? Ist der Bewuchs von Efeu schädlich für Mauern und Wände? Im Klassenzimmer beschäftigen sich die Lernenden anhand von Texten, Fotos und Zeichnungen mit diesen interessanten Fragen zur Efeupflanze.

Abschließend geht es um die Rolle der Efeupflanze in Mythologie und Pflanzenheilkunde. In der Pflanzenheilkunde spielt der Efeu eine wichtige Rolle. So wird getrockneten Efeublättern eine heilende Wirkung nachgesagt. Sie können vor allem bei der Behandlung von Bronchitis als Arznei eingesetzt werden.



Haftwurzel des Efeus

© Brauner

Der Beitrag im Überblick

Niveau: Klasse 5–6

Dauer: 6–7 Stunden

Der Beitrag enthält Materialien für:

- ✓ Textverständnis
- ✓ Partnerarbeit
- ✓ Einüben der naturwissenschaftlichen Arbeitstechnik des Beobachtens und Beschachtens
- ✓ Vermittlung ökologischer Zusammenhänge
- ✓ Projekt

Kompetenzen:

- Anhand von Anschauungsobjekten, Fotos und Texten die Merkmale des Efeus beschreiben können
- Über die Bedeutung der Haftwurzeln des Efeus Bescheid wissen
- In der Lage sein, die Jugend- und Altersblätter des Efeus zu unterscheiden und ihre Bedeutung anzugeben
- Die ökologische Bedeutung des Efeus für Vögel und Insekten wissen
- Texten wichtige Informationen entnehmen können
- Über die gesundheitsfördernde Wirkung von Inhaltsstoffen der Efeublätter Bescheid wissen
- Die symbolische Bedeutung des Efeus kennen

Die Bedeutung von Efeu in der Symbolik und der Pflanzenheilkunde

Efeu ist eine **uralte Kulturpflanze**, die schon von den **Kelten** verehrt wurde. Zu Ehren des Gottes des Winters schmückte man zur Zeit der Wintersonnenwende die Behausungen mit Efeu- und Mistelzweigen. Im **Altertum** wurden die **Weingötter** (Griechen: Dionysos, Römer: Bacchus) mit Efeu in Verbindung gebracht. Die immergrüne Pflanze galt auch bereits im Altertum als **Sinnbild** des Lebens und der Unsterblichkeit sowie der Freundschaft über den Tod hinaus. Diese symbolische Bedeutung wurde im Christentum übernommen und besteht bis heute fort.

Alle Pflanzenteile des Efeus sind **giftig**. Doch er findet auch Anwendung in der **Pflanzenheilkunde**. Als Heilmittel wirken Inhaltsstoffe der Efeublätter vor allem bei **Erkrankungen der oberen Luftwege**. Ihre Saponine verflüssigen den hartnäckigen Bronchialschleim und erleichtern so das Abhusten. Efeublätter besitzen antibiotische, antivirale und pilzhemmende Eigenschaften. Sie gelten als ideale Heilmittel bei Bronchitis.

Didaktisch-methodische Orientierung

Mit seinen immergrünen Blättern steht **Efeu** in Laubbwäldern, Parkanlagen, Gärten und an alten, überwachsenen Mauern **während des ganzen Jahres** zur Verfügung. Besonders einprägsam tritt Efeu allerdings im Winter in Erscheinung, wenn die Laubbäume ihr Laub abgeworfen haben. Am natürlichen Wuchsort können Beobachtungen durchgeführt und Erkenntnisse gewonnen. Genauere Erkundungen können zudem an **mitgebrachten Pflanzenteilen** des Efeu im Biologieraum durchgeführt werden. Deshalb wäre es ein Versäumnis, diese geradezu **idealen Lernvoraussetzungen** nicht optimal zu nutzen. Räumen Sie dem Efeu also ruhig einen gebührenden Platz in Ihrem Unterricht ein.

Entwicklungsphasen wie Blüten- und Fruchtbildung finden nicht gleichzeitig statt, sondern sind an bestimmte Jahreszeiten gebunden. Ist Efeu also im Herbst Gegenstand Ihres Unterrichts, dann stellen Sie die Frucht anhand von **Abbildungen** vor. Möchten Sie als Lehrkraft auf keine unmittelbare Anschauung verzichten, so können Sie mit Ihren Schülern in der passenden Jahreszeit die fehlenden Beobachtungen nachholen.

Verlauf

Stunde 1

Material	Verlauf
M 1	<p>Einsatz in die Einheit: Einsatz der Folie M 1</p> <ol style="list-style-type: none"> Als stille Impuls zunächst das Foto 1 (Baumstamm mit alten Sprossachsen des Efeus), von der Folie M 1 zeigen (Fotos 2 und 3 abdecken). Die Schüler äußern sich spontan und beschreiben, was sie auf dem Foto sehen. Verfahren Sie genauso mit dem Foto 2 (junger Efeutrieb an einem Baumstamm) und dem Foto 3 (Efeutrieb mit Haftwurzeln an einer Wand). Decken Sie dabei jeweils die anderen Fotos ab. Zeigen Sie alle drei Fotos gleichzeitig. Die Schüler erklären die Entwicklung hin zu den armdicken Sprossachsen (Foto 1) mithilfe der Fotos 2 und 3. Die Begriffe „Kletterpflanze“, „Wurzelkletterer“ und „Haftwurzeln“ werden eingeführt. <p>Erarbeitungsphase: Bearbeitung der Aufgaben zur Folie M 1 (Einzelarbeit).</p> <p>Ergebnissicherung</p> <ol style="list-style-type: none"> Besprechung der Lösungen zu den Aufgaben im Unterrichtsgespräch. Die Ergebnisse werden in Merksätzen zusammengefasst.

Stunde 2–3

Material	Verlauf
M 2–M 3	<p>Freilandexkursion: Vor der Bearbeitung von M 2 und M 3 wird die Lerngruppe mit einem oder mehreren niedrigen Efeusträuchern im Schulgelände oder einem Park konfrontiert.</p> <p><u>Hinweis:</u> Es ist sinnvoll, den Lernenden bereits die Aufgaben von M 2 und M 3 mitzugeben. Dann können sie schon bei der Exkursion auf die dort angesprochenen Aspekte achten.</p> <p>I Vertiefen Sie zunächst die Ergebnisse der ersten Stunde direkt am Efeu als Anschauungsobjekt in der Natur.</p> <p>II Erarbeitungsphase – Efeublätter (zu M 2)</p> <p>Leiten Sie Ihre Lernenden zu den folgenden Beobachtungen an:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lassen Sie Ihre Schüler erkunden, welche Zweige zum Wildkirsbaum und welche zum Efeu gehören. 2. Lenken Sie die Aufmerksamkeit der Lernenden darauf, dass Efeu Blätter in verschiedenen Größen und Formen hervorbringt. 3. Lassen Sie sie verschieden geformte Blätter sammeln und vergleichen. 4. Ihre Schüler erkunden, an welchen Stellen das Laub dichter und unter welchen Lichtverhältnissen die jeweiligen Blätter zu finden sind. <p>II Erarbeitungsphase – Blüten und Früchte des Efeus (zu M 3)</p> <p><u>Hinweis:</u> Planen Sie Ihren Unterricht zeitlich so, dass entweder die Blüten (im Herbst) oder die Früchte (im Winter) beobachtet werden können.</p> <p>Leiten Sie Ihre Lernenden zu den folgenden Beobachtungen an:</p> <p>Fall A: Beobachtungen an den Blüten: Lassen Sie erkunden, wie die Blüten des Efeus beschaffen sind, welche Insekten sie besuchen und was die Blütenbesucher anlockt.</p> <p>Fall B: Beobachtungen an den Früchten: Ihre Schüler erkunden, wie die Früchte des Efeus beschaffen sind. Weisen Sie unbedingt darauf hin, dass sie, wie alle Teile des Efeus, giftig sind. Lassen Sie die Lernenden machen (mit Ferngläsern) Vögel ausfindig, die von den Früchten naschen. Lassen Sie Überlegungen dazu anstellen, wie die Samen von Efeu verbreitet werden.</p> <p>III Erarbeitungsphase – Bearbeitung von M 2 und M 3</p> <p>Ihre Lernenden bearbeiten M 2 und M 3 in Partnerarbeit.</p> <p>Ergebnissicherung: Die Ergebnisse in Merksätzen zusammenfassen.</p>

Stunde 4

Material	Verlauf
M 4	<p>Einstieg: Schadet Efeu einem überwachsenen Baum? (Problemfrage)</p> <p><u>Hinweis:</u> Falls ein Beamer vorhanden, so zeigen Sie auch von CD-ROM das Foto von M 4 mit dem von Efeu überwachsenen Baum.</p> <p>Hypothesen aufstellen: Lassen Sie Ihre Schüler dazu spontan Vermutungen aufstellen und notieren Sie sie in Stichpunkten.</p> <p>Wiederholung: Erfragen Sie, was die Lernenden bereits über die Lebensweise von Efeu wissen.</p> <p>Unterrichtsgespräch:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stellen Sie im Unterrichtsgespräch zusammen, was eine grüne Pflanze zum Leben braucht (Nährstoffe, Wasser, Licht etc.). 2. Ihre Schüler geben auf die Problemfrage eine vorläufige Antwort. <p>Erarbeitungsphase: Bearbeitung von M 4 (Information durch einen Förster) in Partnerarbeit.</p>

Stunde 5

Material	Verlauf
M 5	<p>Einstieg: Fügt Efeu als Fassadenbegrünung überwachsenen Wänden und Gebäuden Schaden zu? (Problemfrage)</p> <p>Unterrichtsgespräch:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorwissen der Schüler sammeln. 2. Vermeintliche Vor- und Nachteile einer Fassadenbegrünung mit Efeu an der Tafel oder einem anderen geeigneten Medium notieren. <p>Erarbeitungsphase: Bearbeitung von M 5 in Partnerarbeit (ein Bautechnikler gibt Auskunft).</p> <p>Ergebnissicherung: Die Ergebnisse in Merksätzen zusammenfassen</p>

Stunde 6

Material	Verlauf
M 6	Mithilfe von M 6 eignen sich die Lernenden Kenntnisse über die Bedeutung von Efeu in der Mythologie , im Brauchtum und als Heilpflanze an.

Materialübersicht

M 1 (Fo) **Folie** mit folgenden Fotos: Sprossachse einer alten Efeupflanze, junger Trieb, Haftwurzeln, Blüten- und Fruchtstand des Efeus, Fassadenbegrünung

M 2 (Ab) **Eine Pflanzengattung hat doch zwei verschiedene Arten?**

M 3 (Ab) **Wer sind die Nutznießer der Blüten und Früchte?**

- Für eine Exkursion: Feingläser zum Beobachten von Vögeln beim Fressen der Efeufrüchte.

M 4 (Ab) **Schaden Efeu einem Baum?**

M 5 (Ab) **Immergrüne „Haut“ für Fassaden**

M 6 (Ab) **Efeu – alte Kultpflanze und bewährte Arzneipflanze**

M 1

IV/A



Bild 1, 2, 3, 6: © Brauner
Bild 4:
© Luis Fernández García
Bild 5: © Muriel Bendel

M 2 Eine Pflanzenart oder doch zwei verschiedene Arten?

Schon Gelehrte des Mittelalters machten sich darüber Gedanken, warum Efeu am selben Ort in zwei völlig verschiedenen Erscheinungsformen auftreten kann. Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts war es noch nicht einmal klar, ob es sich dabei um dieselbe Pflanzenart oder um zwei verschiedene Arten handelt. Erfahre jetzt mehr darüber.

Bereits Theophrastos, ein Naturwissenschaftler der griechischen Antike, der um 300 v. Chr. lebte, beschrieb die auffällige **Verschiedenblättrigkeit des Efeus**. Die auf dem Waldboden kriechenden jüngeren und hochkletternden Zweige tragen drei- bis fünfklappige Blätter (siehe Abbildung 1). Sie sind zuweilen tief gelappt und haben eine eher matte Oberfläche. Diese Blätter sind dick, ledrig und tragen oft helle Adern. Sie sind in zwei Reihen seitlich am Trieb angeordnet, der bei Bedarf Haftwurzeln entwickeln kann.



Abbildung 1





Abbildung 2

Ganz anders sehen die Blätter des Efeus aus, wenn sich einige Jahre später an den Zweigen bilden (siehe Abbildung 2). Sie haben eine einfache, eiförmige bis spatul-lanzettliche Form und eine glänzende Oberfläche. Ihre Ränder sind gewöhnlich etwas eingerollt. Der Spross, um den sie spiralig angeordnet sind, wächst ohne jede Stütze nach oben. Jetzt kann er keine Haftwurzeln mehr bilden. Die Verschiedenblättrigkeit des Efeus bezeichnet man auch als Heterophyllie.

Aufgaben

- Zur Abbildung 1: Gib an, welche Pflanze bringt, wenn alle Blätter in zwei Reihen seitlich am Trieb angeordnet sind.
- Zur Abbildung 2:
 - Überlege und notiere, warum der frei nach oben wachsende Spross mit einfachen, schmalen Blättern in spiraliger Anordnung auskommt.
 - Wie vermeiden diese Blätter, dass ihnen zu viel Sonnenlicht schadet?
- Wie könnte man die Blätter an den jungen, kriechenden und kletternden Efeuzweigen nach ihrem Alter bezeichnen? Schlage einen passenden Begriff vor.
 - Welche Bezeichnung würde zu den Blättern passen, die sich später entwickeln?
- Stelle in der folgenden Tabelle die verschiedenen Blätter des Efeus in Stichworten einander gegenüber. Orientiere dich dabei an den Abbildungen.

Efeu hat verschiedenartige Blätter

Bezeichnung Blätter ...	Abbildung 3 	Abbildung 4 
... nach dem Alter		
... nach der Form		
... nach der Anordnung am Trieb		
... nach der Oberfläche		
... nach den herrschenden Lichtverhältnissen		

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