

Die Mistel – ein Halbparasit auf Bäumen

Klaus Brauner, Göcklingen

Mit Illustrationen von Marco Fischer, Erlangen

Die Mistel ist hierzulande vor allem im Winter ein auffälliger Baumbewohner. Mittlerweile ist sie auf dem Vormarsch und somit zu einer zunehmenden Gefahr für die Bäume geworden. Denn auch wenn die Mistel nur ein Halbschmarotzer ist, ihrem Wirt also nur Wasser und Nährstoffe entzieht, so kann ein extrem starker Mistelbefall dem Baum durchaus schaden.

Ihre Schüler lernen in dieser Einheit durch selbstständiges Erarbeiten und Untersuchungen an einem Mistelzweig die Lebensweise der Mistel als Halbschmarotzer kennen.

Zum Abschluss steht die Mistel als Heilpflanze und ihre symbolische Bedeutung im Vordergrund. Ein Rätsel zur Mistel rundet die Einheit ab und dient der Lernerfolgskontrolle.



Foto: Klaus Brauner

...nders im Winter und Frühling
erkennt man die Mistelzweige auf den
Bäumen besonders gut.

I/D3

Der Beitrag im Überblick

Niveau: Klasse 5

Dauer: 8 Stunden

Der Beitrag enthält Materialien für:

- ✓ Partnerarbeit
- ✓ Textverständnis
- ✓ Themen naturwissenschaftlicher Arbeitstechniken
- ✓ Erschließung ökologischer Zusammenhänge

Kompetenzen:

- Anhand von Anschauungsmaterial, Untersuchungen und Texten die Merkmale von Misteln beschreiben können
- Die Lebensweise der Mistel als Halbschmarotzer beschreiben können
- Die Bedeutung von Insekten und Vögeln für die Entwicklung der Mistel erläutern können
- Texten wichtige Informationen entnehmen können
- Die symbolische Bedeutung der Mistel im Brauchtum kennen
- Über die gesundheitsfördernde Wirkung von Inhaltsstoffen der Mistel Bescheid wissen

M 1 Grüne Kugeln auf Bäumen

I/D3



Fotos: Klaus Brauner

M 2 Mysteriöser Baumbewohner – die Mistel

Aufgaben

1. Beschreibe, an welchen Stellen eines Baumes du Misteln beobachten kannst und was dir an der Anordnung der Misteln an einem Ast auffällt.
2. Beschreibe detailliert das Aussehen einer Mistelpflanze.
3. Sieh dir die folgenden Fotos an, ordne ihnen die folgenden Beschriftungen zu und begründe deine Entscheidung:

Nest einer Saatkrähe – Mistel – Nest einer Lärche



Abbildung 1



Abbildung 2



Abbildung 3

Fotos: Klaus Brauner

I/D3

4. Laubholzmisteln wachsen auf verschiedenen Bäumen, besonders häufig auf Schwarzpappeln, Ahornbäumen und Weiden, aber auch auf Robinien, Linden und Birken. Betrachte das Foto und erkläre, warum Nadelholzmisteln nur auf Lärchen gut zu erkennen sind.



Foto: Klaus Brauner

Abbildung 4:
Nadelholzmisteln

Stelle die wichtigsten Merksätze zusammen, was du bis jetzt über Misteln weißt.

Merke:

M 3 Wie sieht eine Mistel aus?

Schülerversuch in Partnerarbeit

Das benötigt ihr:

- Mistelzweig mit Früchten
- Küchenmesser
- Handlupe

So führt ihr den Versuch durch

1. Untersucht den Mistelzweig genau. Nutzt dazu auch die Handlupe.
2. Versucht, mit dem Küchenmesser Zweige und Blätter durchzuschneiden

Aufgaben

1. Schreibe auf, welche Teile des Mistelzweigs welche Farbe aufweisen.
2. Erläutere, was du feststellst, wenn du Zweige und Blätter des Mistelzweigs mit dem Küchenmesser durchschneidest.
3. Beschreibe genau, wie sich Misteln beim Wachsen verhalten.
4. Beschreibe die Form der Mistelblätter. Wähle dazu aus den Zeichnungen die zutreffende Form aus und benenne auch die anderen beiden Blattformen.

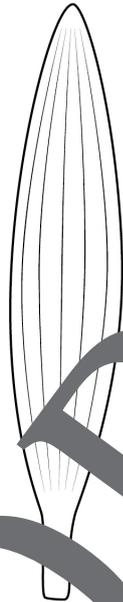


Abbildung 1



Abbildung 2

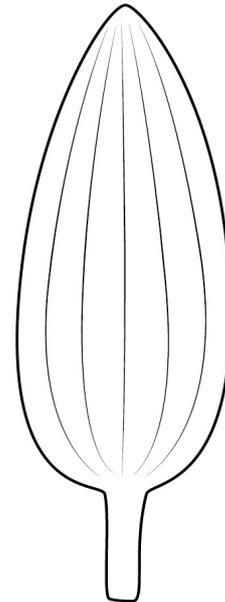


Abbildung 3

5. Erkläre, was dir an der Blattfläche auffällt.
6. Betrachte die weißen Beeren mit der Handlupe genau und beschreibe ihr Aussehen.
 - a) An welchen Stellen des Zweiges sitzen die Beeren und in welcher Anzahl?

7. Stelle mit deinen Untersuchungsergebnissen eine Kennkarte der Mistel zusammen, indem du die Tabelle ausfüllst.

Spross	
Verzweigung	
Blätter	
Beeren	

8. Beschrifte die Zeichnung mit den Begriffen, die du kennen gelernt hast. Ergänze anschließend die rechte Hälfte der Zeichnung.



Abbildung 4: Bau eines Mistelzweigs

M 4 So ernährt sich eine Mistel

Die Ernährungsweise einer Topfpflanze ist bekannt. Erfahre nun, wie sich die Ernährungsweise einer Mistel davon unterscheidet.

Aufgaben

1. Notiere in kurzen Sätzen, wie sich eine Topfpflanze ernährt.
2. Vergleiche nun die Ernährungsweise der Mistel mit der Topfpflanze und erläutere die Gemeinsamkeiten sowie die Unterschiede.



Foto: thinkstock/iStock

Abbildung 1: Eine Primula als Topfpflanze

3. Prüfe wie fest eine Mistel auf der Unterlage, auf der sie in ihrem Wirt, verwachsen ist und notiere deine Erkenntnisse.



Abbildung 2: Anwuchsstelle im Querschnitt (Robinie)

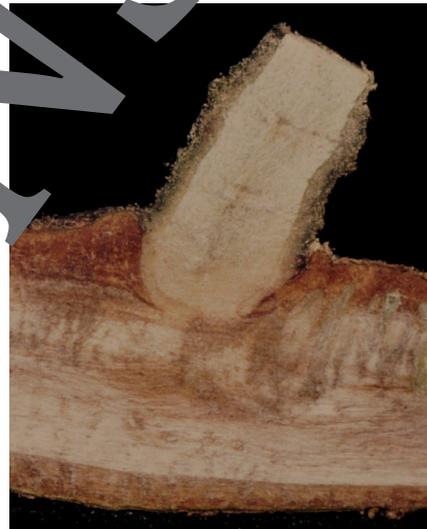


Abbildung 3: Anwuchsstelle im Längsschnitt (Birke)

Fotos: Klaus Brauner

4. Mache einen Querschnitt des Zweiges oder Astes vor der Anwuchsstelle (zum Stamm hin) sowie dahinter und notiere dein Ergebnis.
5. Betrachte die Quer- und Längsschnitte durch die Anwuchsstellen von Misteln. Erläutere, welche Besonderheiten dir auffallen.

Mehr Materialien für Ihren Unterricht mit RAAbits Online

Unterricht abwechslungsreicher, aktueller sowie nach Lehrplan gestalten – und dabei Zeit sparen.
Fertig ausgearbeitet für über 20 verschiedene Fächer, von der Grundschule bis zum Abitur: Mit RAAbits Online stehen redaktionell geprüfte, hochwertige Materialien zur Verfügung, die sofort einsetz- und editierbar sind.

- ✓ Zugriff auf bis zu **400 Unterrichtseinheiten** pro Fach
- ✓ Didaktisch-methodisch und **fachlich geprüfte Unterrichtseinheiten**
- ✓ Materialien als **PDF oder Word** herunterladen und individuell anpassen
- ✓ Interaktive und multimediale Lerneinheiten
- ✓ Fortlaufend **neues Material** zu aktuellen Themen



Testen Sie RAAbits Online
14 Tage lang kostenlos!

www.raabits.de

