

Umfrage

--	--	--

Dieses Feld brauchst du nicht auszufüllen.

1. **Bist du ein Junge?**
oder ein Mädchen?

Die ersten beiden Buchstaben des Vornamens deiner Mutter, z. B. <u>J</u> udith: J U		
Monat und Jahr von deinem Geburtstag, z. B. 15.05.84: 05 84		
Die ersten beiden Buchstaben vom Vornamen deines Vaters, z. B. <u>R</u> alf: R A		

2. **Wo wohnst du?**

- In einem kleinen Dorf (bis 500 Einwohner)
- In einem größeren Dorf (bis 5.000 Einwohner)
- In einer kleineren Stadt (ab 5.000 Einwohnern)
- In einer größeren Stadt (ab 30.000 Einwohnern)



3. **Was glaubst du, wie viele verschiedene Pflanzenarten in deiner Schulumgebung vorkommen?**

- ganz viele
- viele
- nicht so viele
- fast gar keine

Nenne möglichst viele verschiedene Pflanzen, die in deiner Schulumgebung vorkommen:


_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

4. **Wie sehr magst du die Pflanzen, die auf deiner Schulumgebung vorkommen?**

- Ich mag sie sehr.
- Ich mag sie.
- Ich mag sie nicht so.
- Ich mag sie gar nicht.

5. **Weißt du, was Bäume von anderen Pflanzen unterscheidet? Versuche genau zu beschreiben!**



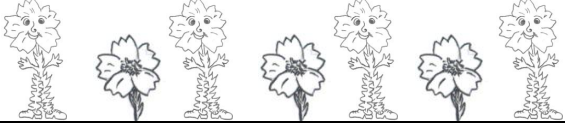
6. Dies mache ich bei jeder Gelegenheit 	oft	selten	nie	Ich wünsche, ich könnte mehr davon tun	
				ja	nein
6.1 Veränderungen in der Natur im Wandel der Jahreszeiten erkunden					
6.2 In der Natur lange Wanderungen machen					
6.3 Schöne Augenblicke in der Natur genießen					
6.4 Untersuchen, wie Pflanzen aufgebaut sind					
6.5 Ein eigenes Haustier (z.B. Hamster, Vogel) versorgen und pflegen					
6.6 Mit einem Haustier spielen (z.B. Katze, Hund)					
6.7 In Flüssen oder Seen baden gehen					
6.8 Den intensiven Geruch von frisch geschnittenem Holz im Wald wahrnehmen					
6.9 Den besonderen Geschmack von frisch gepflückten Früchten wahrnehmen					
6.10 Vögel beim Nestbau beobachten					
6.11 Tiere und Pflanzen bestimmen (z.B. Vögel, Bäume, Blumen)					
6.12 Einen Blumenstrauß pflücken					
6.13 Schöne Teile von Lebewesen (z.B. leere Schneckenhäuser, Muschelschalen, Kastanien) sammeln					
6.14 Bildbände über die Natur betrachten					
6.15 Pflanzen untersuchen, z.B. nach Milchsaft, Biogsamkeit					
6.16 Im Internet nach Informationen über Tiere und Pflanzen suchen					
6.17 Berichte oder Gedichte über einzigartige Naturbeziehungen lesen					
6.18 Den speziellen Duft von Heu wahrnehmen					
6.19 Filme ansehen, bei denen das Leben von Wildtieren gezeigt wird					
6.20 Beim Anbauen und Ernten von Pflanzen mithelfen (Gemüse, Blumen, Obst)					
6.21 Mit einem Tier etwas unternehmen (Hund ausführen, Pferd ausreiten)					
6.22 Mich mit Tieren beschäftigen, die ich nutzen kann (z.B. Hühner füttern, Fische angeln)					
6.23 Mit Pflanzenteilen Phantasiegeschöpfe basteln					
6.24 Wildwachsende Früchte sammeln (Holunderbeeren, Blaubeeren)					
6.25 Dem Gesang eines Singvogels lauschen					
6.26 In der Natur übernachten (z. B. draußen im Zelt)					
6.27 Enten füttern					
6.28 Herausfinden, welche Pflanzen in meinem Umfeld wachsen					
6.29 Auf einen Baum klettern					
6.30 Mich über die Bedeutung von Pflanzen und ihren Namen erkundigen					
6.31 Einen Käfer über meine Hand krabbeln lassen					
6.32 Pflanzen für Tees sammeln					
6.33 Im Grünen feiern					
6.34 Quer durch den Wald gehen					
6.35 Mit Wildkräutern kochen, z.B. Bärlauch					
6.36 Reiseberichte über interessante Landschaften ansehen					
6.37 Namen oder Geschichten zu Pflanzen erfinden					
6.38 An Kräutern, Blüten oder Blättern riechen					
6.39 Eine Sammlung von interessanten Naturobjekten anlegen					



--	--	--

Dieses Feld brauchst du nicht auszufüllen.

7. Für wie wichtig hältst du folgende Begründungen für den Naturschutz?

	sehr wichtig	wichtig	weniger wichtig	unwichtig
7.1 Tiere und Pflanzen sind für die Entwicklung von neuen Medikamenten wichtig.				
7.2 Unberührte Natur ist bedeutsam für die Erholung des Menschen.				
7.3 Der Anblick einer Landschaft mit abwechslungsreicher Pflanzen- und Tierwelt ist schön.				
7.4 Um herauszufinden, wie die Natur funktioniert, braucht man natürliche oder naturnahe Lebensräume.				
7.5 Mit dem Schutz von nutzbaren Tieren und Pflanzen erhalten wir uns unsere Lebensgrundlagen.				
7.6 Wildtiere und -Pflanzen haben wie alles Lebendige einen Wert an sich.				
7.7 Geräusche und Gerüche der Natur sind anregend und entspannend.				
7.8 Die Natur ist die ideale Umgebung zum Spielen.				

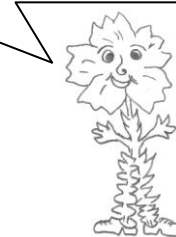
8. In welchen Gruppen, Verbänden oder Vereinen bist du aktiv?

(z.B. Sport, Computer, Musik, Naturschutz, Pfadfinder o. ä., christlich/ kirchlich)

Ich bin in (noch) keinen Gruppen, Verbänden und Vereinen aktiv



Mit deiner Mitarbeit hast du ein Forschungsprojekt der Pädagogischen Hochschule Heidelberg unterstützt. Deine Angaben werden streng vertraulich behandelt und dein Lehrer erhält keinen Einblick in das, was du hier geschrieben hast.



Zur Exkursion im Ökogarten

Die ersten beiden Buchstaben des Vornamens deiner Mutter, z. B. <u>J</u> udith: J U		
Monat und Jahr von deinem Geburtstag, z. B. 15.05.84: 05 84		
Die ersten beiden Buchstaben des Vornamens deines Vaters, z. B. <u>R</u> alf: R A		

Deine Meinung ist mir wichtig (X) kreuze bitte an!

Ich war in folgender Arbeitsgruppe

1	Salbei	<input type="radio"/>	5	Pfefferminze	<input type="radio"/>
2	Lavendel	<input type="radio"/>	6	Melisse	<input type="radio"/>
	Thymian	<input type="radio"/>	7	Bohnenkraut	<input type="radio"/>
4	Basilikum	<input type="radio"/>	8	Rosmarin	<input type="radio"/>

	sehr gerne	gerne	o. k.	nicht gerne	gar nicht gerne
Ich möchte mehr über die Pflanze meiner Gruppe erfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich möchte mehr über die Pflanze einer anderen Gruppe erfahren (Nummer: _____)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	sehr interessant	interessant	o. k.	nicht interessant	gar nicht interessant
Das Thema meiner Rally fand ich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Folgende Inhalte habe ich kennengelernt:

Einführung über Wildbienen im Garten durch Lehrkraft	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
Hintergrundgeschichte zum „Essig der Diebe“	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>

Bei der Suche nach den Pflanzen im Garten

... hat meine Gruppe selbständig gearbeitet	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
... haben wir nach Tips von den Erwachsenen gefragt	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
... haben uns andere Kinder geholfen	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
... daher traue ich mir zu, folgende Pflanzen wieder zu erkennen	Neben obigen auch: Spitzwegerich, Feinstrahl, Brombeere, Himbeere, Gruppe Lippenblütler, Kreuzblütler	
	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>



Verschiedenes zur Exkursion

	trifft überhaupt nicht zu	trifft nicht zu	teils, teils	trifft zu	trifft völlig zu
Ich glaube, dass ich eine Wahl hatte, diese Tätigkeit auszuüben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfand das Bearbeiten der Aufgaben als langweilig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Bearbeiten der Aufgaben hat Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bearbeitete die Aufgaben, weil ich es musste.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich sehr angestrengt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich mit meinen Lernpartnerinnen / meinen Lernpartnern gut verstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir gefiel das Bearbeiten der Aufgaben sehr gut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hätte gerne die Chance öfter mit meinen Lernpartnerinnen / meinen Lernpartnern zusammen zu arbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe nicht sehr viel Energie in die Tätigkeit gesteckt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bearbeitete die Aufgaben, weil ich es wollte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich wäre bereit, das noch einmal zu tun, weil es einigen Nutzen für mich hat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nach längerer Beschäftigung mit der Pflanze fühlte ich mich ziemlich kompetent.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hätte gerne mehr Zeit gehabt, mich intensiv mit dem Thema draußen zu beschäftigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ich kenne den Ökogarten schon von früher	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
--	--------------------------	----------------------------

Vielen Dank!



Zu Keimung, Keimlingen und Bäumen

Ein Samenkorn lag auf dem Rücken,
 die Amsel wollte es zerpicken.
 Aus Mitleid hat sie es verschont
 Und wurde dafür reich belohnt.
 Das Korn, das auf der Erde lag,
 das wuchs und wuchs von Tag zu Tag.
 Jetzt ist es schon ein hoher Baum
 Und trägt ein Nest aus weichem Flaum.
 Die Amsel hat das Nest erbaut;
 Dort sitzt sie nun und zwitschert laut. Joachim Ringelnatz

Die ersten beiden Buchstaben des Vornamens deiner Mutter, z. B. <u>J</u> udith: J U		
Monat und Jahr von deinem Geburtstag, z. B. 15.05.84: 05 84		
Die ersten beiden Buchstaben des Vornamens deines Vaters, z. B. <u>R</u> alf: R A		

1.) Was denkst Du über Bäume und krautige Pflanzen, nachdem du das Gedicht gelesen hast?

2.) Deine Beobachtungen zum Unterricht:

Überlege, was dir in dieser Stunde besonders aufgefallen ist (was dir neu, interessant oder unverständlich vor kam oder für dich „ein alter Hut“ und längst bekannt ist) und notiere deine Gedanken in Stichworten oder einem kurzen Satz!

Deine Meinung ist mir wichtig (☒ kreuze bitte an!)

	sehr gerne	gerne	o. k.	nicht gerne	gar nicht gerne
Ich möchte mehr über das Thema Keimung erfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	sehr interessant	interessant	o. k.	nicht interessant	gar nicht interessant
Das Thema Keimung fand ich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Deine Meinung ist mir wichtig (☒ kreuze bitte an!)

Ich war in folgender Arbeitsgruppe

1	Eibe	<input type="radio"/>	3	Eiche	<input type="radio"/>
2	Linde	<input type="radio"/>	4	Hainbuche	<input type="radio"/>



	sehr gerne	gerne	o. k.	nicht gerne	gar nicht gerne
Ich möchte mehr über die Pflanze meiner Gruppe erfahren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich möchte mehr über die Pflanze einer anderen Gruppe erfahren (Nummer: _____)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	sehr interessant	Interessant	o. k.	nicht interessant	gar nicht interessant
Das Thema meiner Gruppe fand ich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Folgende Bäume habe ich im Gelände wieder gefunden:(bitte entsprechend eintragen: Robinie, Rotbuche, Linde, Spitzahorn, Eiche, Hainbuche, Eibe)

Spitzahorn,	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>

Bei der Suche nach den Bäumen

... hat meine Gruppe selbständig gearbeitet	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
... haben wir nach Tips von den Lehrkräften gefragt	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
... haben uns andere Kinder geholfen	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
... daher traue ich mir zu, folgende Pflanzen wieder zu erkennen	Bitte jeweils vollständig eintragen: Robinie, Rotbuche, Linde, Spitzahorn, Eiche, Hainbuche, Eibe)	
	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>
	ja <input type="radio"/>	nein <input type="radio"/>

... dabei kenne ich <i>diese</i> Bäume schon von früher (zähle sie bitte auf):	
Ich war letztes Schuljahr in einer anderen Klasse	ja <input type="radio"/> nein <input type="radio"/>



Verschiedenes zur Exkursion

	trifft überhaupt nicht zu	trifft nicht zu	teils, teils	trifft zu	trifft völlig zu
Ich glaube, dass ich eine Wahl hatte, diese Tätigkeit auszuüben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich empfand das Bearbeiten der Aufgaben als langweilig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Bearbeiten der Aufgaben hat Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bearbeitete die Aufgaben, weil ich es musste.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich sehr angestrengt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich mit meinen Lernpartnerinnen / meinen Lernpartnern gut verstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir gefiel das Bearbeiten der Aufgaben sehr gut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hätte gerne die Chance öfter mit meinen Lernpartnerinnen / meinen Lernpartnern zusammen zu arbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe nicht sehr viel Energie in die Tätigkeit gesteckt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich bearbeitete die Aufgaben, weil ich es wollte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich wäre bereit, das noch einmal zu tun, weil es einigen Nutzen für mich hat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nach längerer Beschäftigung mit der Pflanze fühlte ich mich ziemlich kompetent.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich hätte gerne mehr Zeit gehabt, mich intensiv mit dem Thema draußen zu beschäftigen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vielen Dank!



Mann/Frau:

Erkennungs- Merkmal:

Nummer:

Leitfaden Studenten Herbst 2004:

Selbst vorstellen: Ich bin von der PH und untersuche Interessen und Kenntnisse von Kindern und Studenten

Das Ziel dieser Befragung ist es, Lehrern zu helfen, interessanteren und besseren Unterricht zu machen, dafür sammeln wir Anregungen, Erinnerungen und Erfahrungen von Studierenden.

Wichtig bei Ihren Antworten ist: es gibt kein richtig/ falsch oder eine derartige Wertung Ihrer Aussagen. Ihre persönliche Meinung, Einstellung und Ihre Kenntnisse sind wichtig.

1. Sie sind jetzt in welchem Semester?
2. Warum haben Sie Biologie als Studienfach gewählt?
3. Sie haben in unserer Befragung verschiedene Pflanzen genannt.
 - 3.1. Was fällt Ihnen jetzt spontan zu Pflanzen allgemein in der Heidelberger Umgebung ein? Welche Pflanzenarten?
 - 3.2. Und zu Bäumen?**
4. Warum konnten Sie sich gerade diese Pflanze/ diesen Baum merken?
 - 4.1. Wer hat Ihnen dieses Wissen vermittelt? Sie selbst, Lehrer, Schule, Zuhause (Eltern, Geschwister, Freunde...) Umweltschutzverbände/ Freizeiten..
5. Können Sie sich an den Schulunterricht zur Botanik erinnern?

Wie wurden Pflanzen vermittelt? - Exkursionen, Bestimmungsbücher, Zeichnen, Lupe/ Mikroskop/ Binokular, spezielle Kontexte, z. B. medizinische Verwendung, Ökologie, Essbarkeit/ Giftigkeit, Geschichte/Legenden?
6. Hatten Sie als Kind Zugang zu einem Garten?
 - 6.1. Wo haben Sie als Kind gespielt?
7. (In welchem Lebensabschnitt haben Sie am meisten Pflanzen gelernt?)
8. Gibt es besondere Pflanzen die Sie mögen?
9. Besonders schöne Pflanzen sind für Sie?
10. Gibt es Pflanzen, die Sie besonders interessant finden?
11. Welche Eigenschaften müssen Pflanzen haben, um bei Ihnen Interesse zu wecken?
12. Gibt es etwas in der Heidelberger Natur, wovor Sie sich in Acht nehmen?
13. Zu welcher Pflanze/ Pflanzengruppe würden Sie gerne (am ehesten) mehr erfahren:

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> Apfelsorten
und Züchtung von Apfelsorten | <input type="radio"/> exotische Bäume |
| <input type="radio"/> heimische Kletterpflanzen | <input type="radio"/> Wüstenpflanzen |
| <input type="radio"/> medizinisch eingesetzte Giftpflanzen | <input type="radio"/> medizinisch verwendete
Wiesenpflanzen |
| <input type="radio"/> Pflasterritzen-Pflanzen | <input type="radio"/> heimische Bäume |

Oder zu einer Pflanzengruppe Ihrer Wahl: _____

14. Was bedeutet für Sie Natur?
15. Wie viel bedeutet Ihnen die Pflanzenwelt um Sie herum?
 - 15.1. Warum (Mögen, Einschätzen)?
16. Waren Sie schon einmal im PH Ökogarten? Wann? Warum? Wie lange?
17. Welche(s) Fach/Fächer haben Sie neben Biologie belegt?

Dankeschön! Schönen Tag noch!

Leitfaden Juni 2004:

Selbst vorstellen: Ich bin von der PH, untersuche Interessen und Kenntnisse von Kindern. Ziel: wir wollen Lehrern helfen, interessanteren und besseren Unterricht zu machen. Wichtig bei Deinen Antworten: es gibt kein richtig/ falsch, Deine persönliche Meinung, Einstellung ist wichtig ! Ich notiere mir Deinen richtigen Namen nicht, nur eine Nummer, um Deine Aussagen mit denen der anderen Kinder vergleichen zu können.

Junge/Mädchen:

Erkennungs- Merkmal:

Nummer:

1. Hast Du ein Haustier? Ja/ nein (besorgst Du das Futter selbst? – welches Futter...).
- Hast Du eine eigene Pflanze? Was bedeutet diese für Dich? Pflegst Du (eigene) Pflanzen?
3. Was verstehst Du eigentlich unter Pflanzen?
4. Machen die Eltern etwas mit Pflanzen? (beruflich, privat, Zimmerpflanzen...)
5. Haben Deine Eltern einen Garten/ Schrebergarten?
6. Gibt es Pflanzen, die dich beeindrucken?
7. Besonders schöne Pflanzen sind für dich?
8. Gibt es Pflanzen, die dich besonders interessieren?
9. Gibt es für dich Pflanzen, vor denen du dich in Acht nimmst?
10. Was machst Du gerne, wenn Du draußen in der Natur bist?

Wenn du in der Natur bist, wo bist du dann gerne?	Welche Pflanzen fallen Dir dort auf?
---	--------------------------------------

11. Vier Pflanzen zeigen und benennen lassen, gerne auch mit Phantasie-Namen (Abbildungen von Thymian, Schwertlilie, Schöllkraut, Weberkarde) ...und noch zwei Bäume (Ahornblättrige Platane, Eibe)
12. Wenn Du Dir aussuchen könntest, welche Pflanze oder Pflanzengruppe in der Schule behandelt werden sollte, über welche Pflanzen wolltest Du auf alle Fälle etwas lernen? ...und über welche ganz und gar nicht?
13. Andere Pflanzen, über die Du etwas lernen willst:
14. Gefällt es Dir hier im Ökogarten?
Würdest Du noch mal kommen wollen?
Was wolltest Du dann machen?
15. Freust Du Dich auf die Schulferien?
Auf was freust Du Dich am meisten?

Danke Dir! Schönen Tag noch!

Überblick über den Unterricht und den Einsatz der Fragebögen in der Vorstudie

	Unterrichtsinhalt	Medien/ Material
1	Befragung; Keimlinge, Wachstum und Samen	Pretest-Fragebogen, Samenmaterial von Bäumen und Kräutern, Wachtelbohnenkeimlinge Arbeitsblatt zur Keimung
2	Sammeln von Vorstellungen zu jungen Pflanzen bei den Kindern Erarbeitung des Bohnenkeimlings mit Tafelbild und Arbeitsblatt Fragebogen zum Thema Keimung Lebensformen bei Pflanzen	Bohnenkeimlinge, Folien für Overhead, Arbeitsblatt 1 Tabelle zu Lebensformen bei Pflanzen; Zwischenfragebogen
3	Betrachten und benennen der Baumkeimlinge, Vergleichen der Baumkeimlinge mit dem Bohnenkeimling Zuordnungsspiel: welcher Keimling paßt zu welchem Baumsamen bzw. Baumnamen? Eintragen der Pflanzen in die Lebensformen- Tabelle	Baumkeimlinge, folierte Bohnenkeimlinge Arbeitsblatt zur Zuordnung von Baumkeimlingen und zu Baumbeschreibungen Bohnenkeimling
4	Erarbeitung der Johanniskrautblüte als Beispiel für allgemeinen Aufbau einer Blüte; Kontext Geschichte, Medizinischer Nutzen	Johanniskrautpflanzen Zwischenfragebogen
5	Aufbau der Blüte von Kreuzblütlern, Kontext Nahrungsmittel	Blühender Rukola
6	Lippenblütler am Beispiel vom Salbei; Kontext erkunden-entdecken, medizinischer Nutzen	Wiesensalbei Zwischenfragebogen
7	Exkursion ins Schulumfeld mit 8 verschiedenen Arbeitsgruppen	Schulumfeld
8	Vorstellung der Arbeit aus den Exkursionsgruppen	Poster, Plakate, gepresste Pflanzen; Kräuteressig- Herstellung
9	Vorstellung der Arbeit aus den Exkursionsgruppen	Poster, Plakate, gepresste Pflanzen;
10	Fragebogen nach Unterrichtsreihe in Folgestunde beim Fachlehrer	Fragebogen zur Exkursion; Posttestfragebogen

Arbeitsblatt zum Johanniskraut

1) Nimm nun eine Blütenknospe und zerreibe sie zwischen den Fingern. Notiere deine Beobachtungen!

2) Lies den folgenden Text und ergänze die Lücken sinngemäß:

Wegen dieses besonderen Phänomens wurden dem Johanniskraut schon vor Jahrhunderten besondere Fähigkeiten und Legenden zugeschrieben.

So heißt es, dass die Blütenverfärbung beim Zerdrücken der Blüte an das

_____ von Johannes dem Täufer erinnert, der wegen seines Glaubens ermordet wurde.

Wenn du die grünen Laubblätter gegen das Licht hältst, siehst du viele _____.

Diese erinnern an eine weitere Legende: An den Zorn des Teufels, der die heilende Wirkung des Johanniskrautes nicht dulden wollte.

Er _____ diese _____ mit einem Dolch in die Blätter.

Die Pflanze reagierte darauf eher trotzig und entwickelte den heilsamen Stoff fortan auch in den Blättern.

Zur medizinischen Wirkung der Pflanze:

Die Heilkraft der Pflanze zeigt sich darin, dass Johanniskraut dabei hilft, das Wenige Sonnenlicht im Winter besser zu nutzen und damit sonniger im Gemüt zu werden. Und äußerlich wirkt sein Öl, wie dem Teufel zum Trotz, bei Verletzungen der Haut heilend. Dazu gehören Sonnenbrand oder leichte Verbrennungen sowie kleinere Wunden.

Der Aufbau von Blütenpflanzen am Beispiel vom Johanniskraut

So unterschiedlich die verschiedenen Blütenpflanzen aussehen, sie haben alle den gleichen Grundbauplan. **Spross** und **Wurzel** bezeichnet man als **Grundorgane** der Blütenpflanzen.

a) *Die oberirdischen Pflanzenteile bilden den Spross:*

Am oberen Abschnitt der Sprossachse entspringen zahlreiche gestielte **Blüten**. Das Johanniskraut hat gelbe Blütenkronblätter. Sie werden von grünen Kelchblättern umgeben. Diese schützen die Blüte, solange diese noch geschlossen ist.

Im Inneren der Blüte befinden sich sehr viele Staubblätter. In der Mitte steht ein Fruchtknoten mit drei Stielchen. An diesen Stielchen, die als Griffel bezeichnet werden, ist jeweils am Ende die Narbe. Durch die Narbe kann der Pollen zur Befruchtung einwachsen.

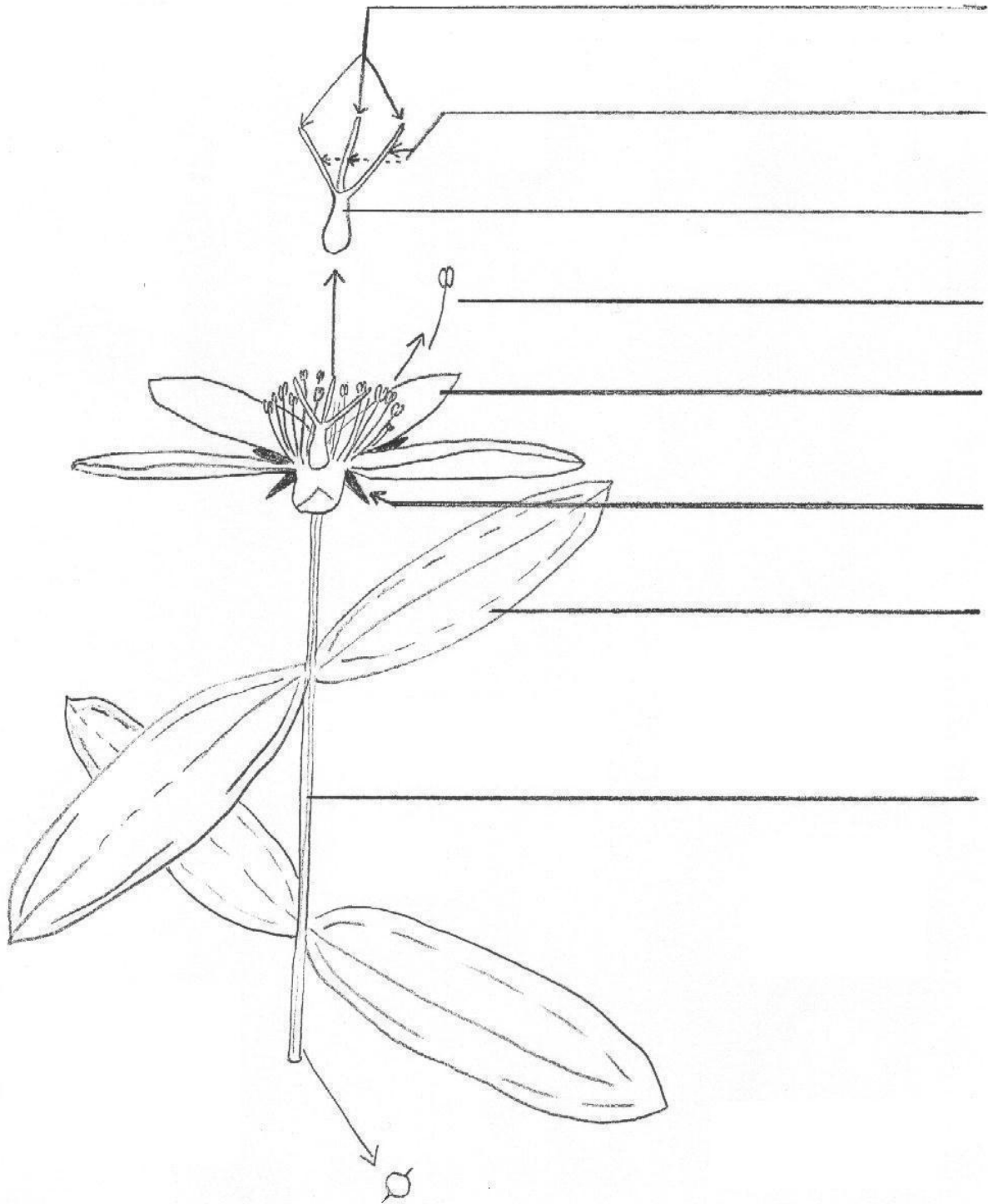
Die **Sprossachse** wird bei krautigen Pflanzen auch Stängel genannt. Der Stängel ist grün und verzweigt. An ihm sitzen außer den Blüten auch die Laubblätter. Aus Knospen in den Blattachseln können Seitensprosse auswachsen.

Die **Laubblätter** sind beim Johanniskraut in allen Sprossabschnitten nicht gestielt und gegenständig (gegenüber stehend).

b) *Die Wurzel:*

Die Wurzeln sind gelb oder braun (niemals grün). Von der dicken Hauptwurzel zweigen viele dünne Seitenwurzeln ab. Die Hauptwurzel des Johanniskrautes ist verdickt und ermöglicht, dass die Pflanze überwintern kann.

Der Aufbau von Blütenpflanzen am Beispiel vom Johanniskraut



Arbeitsblatt zum Salbei

1. Ordne der Abbildung „Aufbau einer Lippenblüte“ folgende Bezeichnungen zu: Kelchblätter, Oberlippe, Unterlippe, Griffel, Narbe und Staubbeutel.

2. Setze das fehlende Wort ein:

Aus der Abbildung ersiehst du, dass die _____ den „Landeplatz“ für Bienen und Hummeln bildet.

3. Führe die Spitze eines Bleistifts behutsam in den Eingang der Blütenröhre eines Wiesensalbeis. Beobachte dabei, wie sich die Staubbeutel unter der Oberlippe bewegen. Erkläre den Mechanismus am Beispiel eines „Schlagbaums“ (Abbildung 181.1). Er macht dir die Hebelwirkung klar.

4. Aus diesem Modellversuch kannst du schließen, auf welche Körperteile der Hummel oder der Biene der Blütenstaub gelangt (vgl. Buch S. 217):

In Abb. 181.2 siehst Du, dass sie vorher den Schlagbaummechanismus mit _____

ausgelöst hat.

5. Untersuche die Blattstellung der Laubblätter und die Form der Sprossachse. Vergleiche deine Ergebnisse mit deinem Schulbuch auf S. 240 Abb. 6.11. Ergänze den Steckbrief:

Bei Lippenblütlern sind die Laubblätter _____

am Stängel angeordnet. Der Stängel selbst ist _____ und

_____. Die Blüte besteht aus

_____ Kelchblättern

_____ Blütenkronblättern, die zu _____

_____ Staubbeuteln und _____ Fruchtknoten mit Griffel und Narbe.

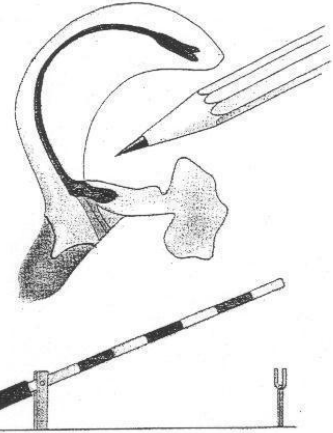


Abb. 181.1 Schema des „Schlagbaum-Mechanismus“ bei der Wiesensalbei-Blüte

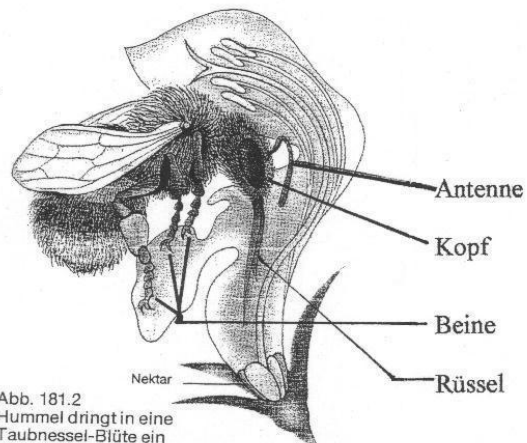
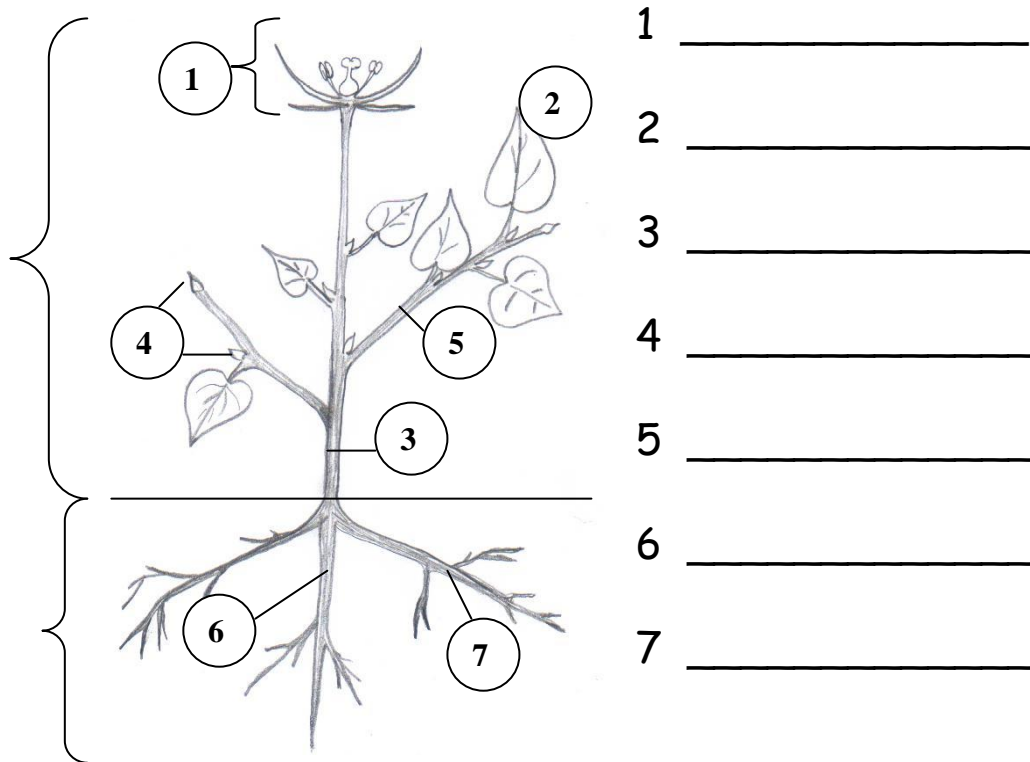


Abb. 181.2 Hummel dringt in eine Taubnessel-Blüte ein

Grundbauplan einer Blütenpflanze



Blütenorgane und Bestäubung

Gedicht zum Gänseblümchen



Ein Gänseblümchen liebte sehr
 Ein zweites gegenüber,
 drum rief' s: „Ich schicke mit `nem Gruß
 dir eine Biene rüber!“ Da rief das andre: “Du weißt,
 ich liebe dich nicht minder,
 doch mit der Biene, das lass sein,
 sonst kriegen wir noch Kinder!”

Heinz Erhardt

Fragen zum Gedicht:

1. Was versteht man unter dem Begriff „Bestäubung“?
2. Welche Pflanzenorgane sind daran beteiligt?
3. Welche Rolle spielt die Biene bei der Bestäubung?
4. Was entsteht nach einer erfolgreichen Bestäubung einer Blüte?
 Versuche alle wichtigen Abschnitte bis zur nächsten Bestäubung zu nennen.

Lebensdauer der Pflanzen Mitteleuropas

Lebensdauer	Einjährige Pflanzen	2-jährige Pflanzen	Mehrjährige Pflanzen	Ausdauernde Pflanzen	
	Im Sprachgebrauch „Kräuter“, krautige Pflanzen				Bäume und Sträucher
Fachlich richtig	Kräuter		Stauden	Halbsträucher	Holzpflanzen
Blüte	Blühen mindestens 1 mal in ihrem Lebensjahr	Blühen im 2. Lebensjahr	Blühen erst nach mehreren Jahren		
Was überwintert ?	Der Same, manchmal auch ein Keimling vom Herbst	Im ersten Jahr bodennahe Blätter und unterirdische Organe, im 2. Jahr Samen	Unterirdische Organe, welche die Form von Zwiebeln, Knollen oder Rüben haben	Bodennahe verholzte Äste und Wurzelwerk	Die ganze Pflanze. Laubgehölze werfen im Herbst ihre Blätter ab
Beispiele	z.B. Hirtentäschel	z.B. Wilde Möhre	z.B. Tulpe	z.B. Thymian	z.B. Eiche

Heimische Baumkeimlinge

1. Vergleiche die Skizzen zu den Baumkeimlingen mit den Beschreibungen und ordne die Keimlinge durch Zuordnung der Nummern 1-5 richtig zu.

Spitzahorn

Keimblätter zungenförmig, vorn verbreitert, etwas quergeknittert. Erstlingsblätter wenig oder nicht gezähnt, etwas buchtig.

Linde

Keimblätter handförmig gelappt. Erstlingsblätter herzförmig, behaart und wechselständig.

Rotbuche

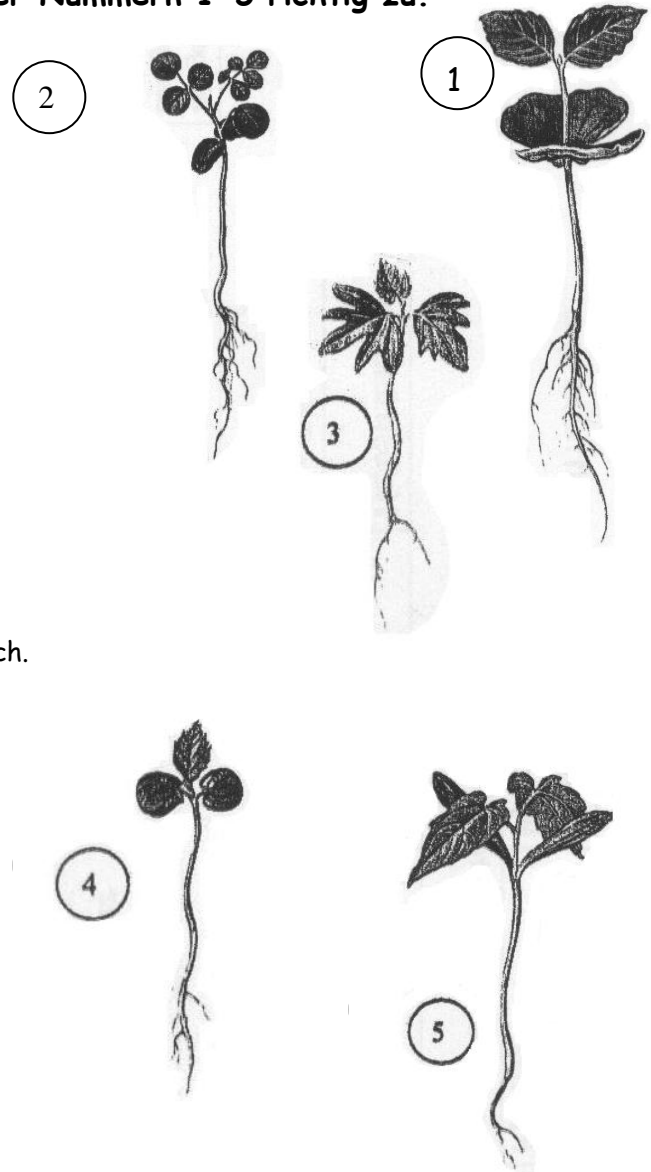
Keimblätter groß, nierenförmig, ledrig, oberseits glänzend grün, unterseits weißlich, am Rande grobwellig. Erstlingsblätter gegenständig, den späteren Buchenblättern ähnlich.

Robinie

Erstlingsblatt rund, lang gestielt, Folgeblatt 3-zählig, spätere unpaarig gefiedert.

Hainbuche

Keimblätter am Grunde pfeilförmig, sonst rundlich. Erstlingsblätter einzeln.



2. Suche die erwachsenen Bäume im Gelände und ordne sie den Keimlingen zu!

Nutze dazu das zusätzliche Informationsmaterial.

3. Hast du noch andere Keimlinge gefunden?

4. Löse entsprechend deiner Gruppenzugehörigkeit die jeweilige Gruppenaufgabe.