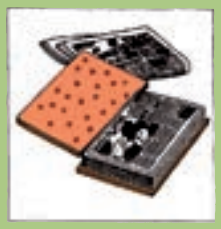
PDF DOWNLOAD

E-Book komplett

Kopiervorlagen mit Lösungen



Wolfgang Wertenbroch

Mit Kindern ein Herbarium anlegen

Arbeitsblätter, Steckbriefe und praktische Tipps

Grundschule

BRIGG VERLAG
F.-J. Büchler KG

Stöbern Sie in unserem umfangreichen Verlagsprogramm unter

www.brigg-verlag.de

Hier finden Sie vielfältige

- **Downloads** zu wichtigen Themen
- **E-Books**
- gedruckte **Bücher**
- **Würfel**

für alle Fächer, Themen und Schulstufen.

© Brigg Verlag
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Der Brigg Verlag kann für die Inhalte externer Sites, die Sie mittels eines Links oder sonstiger Hinweise erreichen, keine Verantwortung übernehmen. Ferner haftet der Brigg Verlag nicht für direkte oder indirekte Schäden (inkl. entgangener Gewinne), die auf Informationen zurückgeführt werden können, die auf diesen externen Websites stehen.

Bestellnummer: 095DL
ISBN 978-3-95660-**095**-1 (Druckausgabe)

www.brigg-verlag.de

BRIGG VERLAG
F.-J. Büchler KG

Wolfgang Wertenbroch

Mit Kindern ein Herbarium anlegen

Arbeitsblätter, Steckbriefe und praktische Tipps

Kopiervorlagen mit Lösungen

Download-Ansicht

BRIGG VERLAG

Download-Ansicht

© by Brigg Verlag KG, Friedberg
Alle Rechte vorbehalten.
Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.
Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen.
Illustrationen: Inka Grebner
Layout/Satz: PrePress-Salumae.com, Kaisheim

www.brigg-verlag.de

Inhalt

Vorwort 4

Einführung 5
1. Was ist ein Herbarium? 5
2. Warum ein Herbarium in der Grundschule? – Ziel dieses Buches 5
3. Praktische Tipps zur Arbeit mit dem Buch 5
   3.1 Pflanzen sammeln und bestimmen 6
   3.2 Pflanzen pressen 8
   3.3 Ein Herbarium erstellen 8
   3.4 Zum Einsatz der Arbeits- und Informationsblätter 9

Kopiervorlagen
Anleitungen zum praktischen Arbeiten 10
KV 1 Eine Pflanzenpresse bauen 10
KV 2 Pflanzen sammeln 11
KV 3 Regeln beim Sammeln von Pflanzen (unter Aufsicht) 12
KV 4 Regeln beim Sammeln von Pflanzen (eigenständig) 13
KV 5 Pflanzen pressen 14
KV 6 Ein Herbarium anlegen 15

Arbeits- und Informationsblätter zu den Pflanzen 16
KV 7–8 Gemeine Schafgarbe *(Achillea millefolium)* 16
KV 9–10 Giersch *(Aegopodium podagraria)* 18
KV 11–12 Knoblauchsrauke *(Alliaria petiolata)* 20
KV 13–14 Ausdauerndes Gänseblümchen *(Bellis perennis)* 22
KV 15–16 Gemeine Zaunwinde *(Calystegia sepium)* 24
KV 17–18 Gemeines Hirtentäschel *(Capsella bursa-pastoris)* 26
KV 19–20 Schöllkraut *(Chelidonium majus)* 28
KV 21–22 Gemeine Wegwarte *(Cichorium intybus)* 30
KV 23–24 Kletten-Labkraut *(Galium aparine)* 32
KV 25–26 Stinkender Storchschnabel *(Geranium robertianum)* 34
KV 27–28 Gundermann *(Glechoma hederacea)* 36
KV 29–30 Weiße Taubnessel *(Lamium album)* 38
KV 31–32 Breit-Wegerich *(Plantago major)* 40
KV 33–34 Kriechendes Fingerkraut *(Potentilla reptans)* 42
KV 35–36 Kriechender Hahnenfuß *(Ranunculus repens)* 44
KV 37–38 Weiße Lichtnelke *(Silene pratensis)* 46
KV 39–40 Gemeiner Löwenzahn *(Taraxacum officinale)* 48
KV 41–42 Weiß-Klee *(Trifolium repens)* 50
KV 43–44 Geruchlose Kamille *(Tripleurospermum perforatum)* 52
KV 45–46 Vogel-Wicke *(Vicia cracca)* 54

KV 47 Blanko-Vorlage Herbarium 56
KV 48–54 Lösungen/Memorykarten 57

Download-Ansicht

Vorwort

Es gehört zu den Bildungsinhalten der Biologie, die Beziehungen der Lebewesen untereinander verstehen und einordnen zu können. Dies setzt Kenntnisse von Tieren, Pflanzen und deren Lebensgemeinschaften voraus.
Mit dem Wissen wächst das Interesse; damit wird eine Grundlage geschaffen, die den Menschen gegenüber anderen Lebewesen verantwortlich handeln lässt – wir schützen, was wir kennen!

Mit dem Anlegen eines Herbariums werden mehrere biologiedidaktisch wertvolle Aspekte miteinander verknüpft.
Zum einen lernen die Kinder mit allen Sinnen verschiedene heimische Pflanzenarten kennen: Sie erkennen Farben und Formen, fühlen behaarte oder glatte Oberflächen und erfahren, welche Gerüche für bestimmte Pflanzen charakteristisch sind. Auf Unterrichtsgängen und während des manuellen Arbeitens mit den Pflanzen sammeln sie besonders nachhaltige Eindrücke.

Zum anderen finden die Kinder auf interessante und motivierende Weise Zugang zu erstem wissenschaftlichen Arbeiten: Beim Beobachten, Beschreiben, Ausmalen/Zeichnen, Bestimmen und Präparieren der Pflanzen machen sie sich mit grundlegenden wissenschaftlichen Arbeitstechniken vertraut.

Dieses Buch bietet Ihnen eine praktische Hilfestellung, um – mit wenig Aufwand und auch ohne umfassende Vorkenntnisse zu haben – mit Grundschulkindern ein Herbarium anzulegen, das dann beliebig und ganz individuell weitergeführt und ausgestaltet werden kann.

Ich wünsche Ihnen dabei viel Freude und Erfolg!

Download Ansicht

Einführung

1. Was ist ein Herbarium?

Als Herbarium (von lat. *herba* „Kraut“) bezeichnet man eine Sammlung von getrockneten und gepressten Pflanzen. Jede Pflanze ist darin auf einen Papierbogen montiert und mit wichtigen Daten wie dem Namen der Pflanze, dem Namen der Person, die die Pflanze gefunden und bestimmt hat, dem Fundort und dem Datum gekennzeichnet.
In gepresster und getrockneter Form können Pflanzen nahezu unbegrenzt aufbewahrt werden.
Herbarien stellen eine wichtige wissenschaftliche Datenquelle dar. So dienen sie als Grundlage für die Beschreibung und Abgrenzung von Pflanzenarten oder liefern Informationen bei der Rekonstruktion ehemaliger Verbreitungsgebiete bestimmter (zum Beispiel ausgestorbener) Pflanzen.
Die Herbarien in Kew bei London (7 Mio. Belege) und in Paris (8 Mio. Belege) zählen zu den weltweit größten Herbarien.

2. Warum ein Herbarium in der Grundschule? – Ziel dieses Buches

Das Anlegen eines eigenen Herbariums macht Kindern erfahrungsgemäß großen Spaß; zudem – oder vielleicht gerade deshalb – sammeln sie dabei eine Vielzahl wertvoller Lernerfahrungen.
Das eigenständige Beobachten, Handeln und Ausprobieren führt sie zu faszinierenden Erkenntnissen und Einsichten:

- Sie lernen eine Auswahl besonders häufiger Pflanzen aus ihrer Umgebung kennen: Sie können sie identifizieren, erhalten interessante Informationen wie Nutzungsmöglichkeiten, typische Standorteigenschaften, Herkunft des Namens oder Besonderheiten in der Gestalt.
- Sie lernen unterschiedliche Gestaltungsmöglichkeiten der Gefäßpflanzen-Grundorgane kennen.
- Sie machen die Erfahrung, dass überall um sie herum Pflanzen wachsen, über die es viel zu entdecken gibt.

Gleichzeitig erlernen und üben sie „ganz nebenbei“ verschiedene wissenschaftlichen Arbeitsmethoden:

- Sie lernen und üben das Sammeln, Bestimmen und Herbarisieren von Pflanzen.
- Sie lernen und üben wissenschaftliche Arbeitsmethoden wie das Protokollieren, Dokumentieren und das systematische Anlegen einer Sammlung.
- Sie filtern aus einem kurzen Text die relevanten Informationen heraus.
- Sie werden ermutigt und motiviert, ihr eigenes Herbarium individuell zu erweitern, eigene Zeichnungen anzufertigen und Informationen zu recherchieren.
- Sie üben das kooperative Arbeiten mit einem Lernpartner/einer Lernpartnerin.

3. Praktische Tipps zur Arbeit mit dem Buch

Die Arbeit mit vorliegendem Buch kann je nach Interesse, Vorkenntnissen, Zeitrahmen und gewünschtem didaktischem Schwerpunkt individuell gestaltet werden.

Zunächst sollten die Kinder in einem allgemeinen Einführungsgespräch auf das bevorstehende Projekt eingestimmt werden. Dabei werden grundlegende Fragen wie „Was ist ein Herbarium?“ oder „Wozu dient ein Herbarium?“ und der geplante Ablauf besprochen.
Damit die Pflanzenpresse gleich für die ersten gesammelten Pflanzen einsatzbereit ist, sollte sie rechtzeitig zu Beginn des Projektes gebaut werden (s. 3.2 „Pflanzen pressen“).

Download-Ansicht

3.1 Pflanzen sammeln und bestimmen

Das Sammeln der Pflanzen erfolgt auf einem **gemeinsamen Unterrichtsgang** im Freien. Dafür ist es nicht nötig, eine aufwendige Exkursion zu organisieren. Im Gegenteil: Es empfiehlt sich, zunächst in kleinen Spaziergängen die nähere Umgebung – wie Weg- und Gebüschsäume, Parks oder das Schulgelände – zu untersuchen. Auch hier lassen sich schon jede Menge spannende Pflanzen entdecken!
Die 20 Pflanzen, zu denen in vorliegendem Buch direkt einsetzbare Arbeitsmaterialien geliefert werden, sind absichtlich so gewählt, dass sie mehr oder weniger überall und häufig in Siedlungsgebieten anzutreffen sind. Auf spezielle Wald- oder Wiesenpflanzen wurde bewusst verzichtet. Diese Auswahl ist als Angebot zu verstehen, das beliebig reduziert oder erweitert werden kann.

Zur **Vorbereitung eines Unterrichtsganges** ist es ratsam, die Standorte/Strecken allein zu erkunden, um die dort vorkommenden Pflanzen vorab selbst zu bestimmen.
Der Gang sollte nicht zu lang und die Anzahl der gesammelten Pflanzen nicht zu groß sein, damit im direkten Anschluss noch genügend Zeit bleibt, gemeinsam die gesammelten Pflanzen zu bestimmen und in die Presse zu legen.

Bevor es nun losgeht, sollten Sie mit den Kindern die „Regeln beim Sammeln von Pflanzen“ (Kopiervorlagen S. 12/13) gründlich besprechen (ggf. ergänzen), ebenso die Vorgehensweise beim Sammeln von Pflanzen („Pflanzen sammeln“, Kopiervorlage S. 11).
Grundsätzlich verboten ist das Sammeln von geschützten Pflanzen*), von Pflanzen in Naturschutzgebieten oder anderen schützenswerten Biotopen sowie auf Privatgrundstücken, sofern es der Besitzer/die Besitzerin nicht erlaubt hat. Zudem ist natürlich davon abzuraten, an solchen Stellen Pflanzen zu sammeln, an denen man sich als Sammler/-in in Gefahr begibt (auf Verkehrsinseln, auf Bahngleisen, auf Felsvorsprüngen, an steilen Ufern u. Ä.).
Die Kinder dürfen eine Pflanze nur dann anfassen, wenn Sie ihnen die Erlaubnis dazu gegeben haben. Erst wenn die Kinder einige Übung haben und sicher mit dem Bestimmungsbuch umgehen können, sollten sie auch eigenständig Pflanzen sammeln dürfen.

Jedes Kind sollte für die kleine Exkursion eine Plastiktüte, ein Notizbuch, einen Stift und ein paar Bogen Zeigungspapier zur Verfügung haben. Eine Lupe (10-fache Vergrößerung) ist beim Bestimmen von Pflanzen sehr nützlich; wenn möglich, können ein paar Exemplare für die ganze Klasse besorgt werden. Aus Sicherheitsgründen ist davon abzuraten, dass die Kinder eigene Taschenmesser mitnehmen. Daher sollten Sie eines bereithalten und den Kindern bei Bedarf damit aushelfen.

Achten Sie während des Unterrichtsgangs darauf, dass die Kinder sich an die besprochenen Regeln halten. Wenn klargestellt ist, dass eine Pflanze eingesammelt werden darf, sollte sie vorsichtig – möglichst mitsamt den Wurzeln – aus dem Boden gezogen werden. Sie sollte eine oder mehrere Blüten tragen, da die Bestimmung meist über die Blüten erfolgt. Die Wurzeln sollten deshalb mit herausgezogen werden, weil sie oft einige typische Merkmale aufweisen (z. B. Pfahlwurzeln, kriechende Wurzeln) und die Kinder sie als Grundorgan der Gefäßpflanzen bewusst zur Kenntnis nehmen sollten. Wenn sie jedoch sperrig, dick oder hart sind und sich schlecht pressen lassen, sollten sie vor dem Herbarisieren entfernt werden. Evtl. könnten dann aber im Notizbuch ein paar beschreibende Anmerkungen gemacht werden.
Wichtig ist es, dass die Kinder zu jeder gesammelten Pflanze eine später eindeutig zuordenbare, möglichst genaue Standortbeschreibung (z. B. Straßenname/Name des Parks, zwischen Pflastersteinen/im schattigen Straßengraben/an offenem Wegrand, lehmiger/sandiger/trockener/feuchter Boden usw.) in ihrem Notizbuch aufnehmen.

Das Bestimmen der Pflanzen erfolgt mithilfe von Bestimmungsbüchern. Da das Bestimmen

* Geschützte Arten werden in den sogenannten Roten Listen des Bundes und der Länder aufgeführt. Informationen hierzu finden Sie beispielsweise im Internet auf einer Seite des Bundesamtes für Naturschutz: www.floraweb.de

Download-Ansicht

der Pflanzen entweder vor Ort oder direkt im Anschluss daran stattfinden muss, sollten die Kinder vorher anhand von einfachen Beispielen das Bestimmen mit dem Bestimmungsbuch in Ruhe geübt haben. Hierfür sollten immer ausreichend Bücher zur Verfügung stehen.

Der „Profi" bestimmt die Pflanzen in der Regel direkt am Sammelort, da auch der Standort und die Vergesellschaftung interessante Informationen über die Pflanze liefern. Da das Bestimmen jedoch am Anfang noch recht viel Zeit und Ruhe erfordert, wird es bei Ihren Unterrichtsgängen mit den Kindern wahrscheinlich nicht immer möglich sein, die Pflanzen vor Ort zu bestimmen. Dann sollten diese nach dem Sammeln locker in Zeitung eingewickelt, auf dem Zeitungspapier nummeriert und in eine Plastiktüte gesteckt werden. Im Notizbuch werden unter der entsprechenden Nummer die Angaben zum Standort vermerkt. Das Bestimmen in der Schule/zu Hause sollte aber noch am selben Tag erfolgen, weil die Pflanzen sonst zu stark verwelkt und dann nicht mehr alle wichtigen Merkmale zu erkennen sind. Beim Bestimmen der Pflanzen können die Kinder zu zweit oder zu dritt arbeiten. Außer einer Hilfestellung bei der Arbeit mit den Büchern können Sie zusätzlich ein Vergleichsherbarium anbieten.

Die Arbeit mit klassischen **Bestimmungsschlüsseln** ist nicht ganz einfach und erfordert eine Menge Vorkenntnisse. Für die Kinder wie auch für erwachsene Laien sind daher vor allem solche Bestimmungsbücher geeignet, bei denen die Blütenfarbe als erste Orientierungshilfe dient und anschließend durch seitenweises Durchblättern und Vergleichen die Pflanze identifiziert werden kann. Dabei sind Bücher mit Pflanzenzeichnungen solchen mit Fotografien vorzuziehen – auch wenn letztere auf den ersten Blick ansprechender wirken – da in den Zeichnungen die wesentlichen und immer vorhandenen Merkmale besser zur Geltung kommen.
Empfehlungen für Bestimmungsliteratur:

• D. Aichele, M. Golte-Bechtle: Was blüht denn da? 57. Aufl., Stuttgart 2005	Für Anfänger gut geeignet. 758 Pflanzen werden nach Blütenfarbe sortiert in Zeichnungen dargestellt.
• R. Fitter, A. Fitter, A. Blamey: Pareys Blumenbuch, Stuttgart 2007	Für Anfänger recht gut geeignet. 1300 Arten werden, nach Familien sortiert, in Zeichnungen dargestellt.
• Schmeil, Fitschen, Seibold: Flora von Deutschland und angrenzender Länder. 93. Auflage, Wiebelsheim 2003	Diese klassischen Bestimmungsschlüssel sind für Erwachsene geeignet, die bereits geübt sind und Spaß am Bestimmen haben!
• Werner Rothmaler: Exkursionsflora – Bd. 4, Gefäßpflanzen, Kritischer Band. 10. Auflage, München 2005	
• Jäger, Eckehart J. (Hrsg.): Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Gefäßpflanzen: Atlasband, 10. Aufl., Heidelberg/Berlin 2000	

Für manche Pflanzen gibt es – oft regional abhängig – mehrere deutsche Bezeichnungen. Daher ist es ratsam, stets auch den lateinischen Namen einer Pflanze zu notieren. Schon in der Grundschule können die Kinder an die **lateinische Nomenklatur nach Linné** herangeführt werden. Dabei geht es nicht darum, dass sie sich die lateinischen Namen merken, sondern dass sie das Prinzip und den Sinn verstehen können.
Bei der sogenannten binären Nomenklatur nach Linné besteht jeder Name aus zwei Teilen (z. B. *Plantago major* für den Breit-Wegerich). Der erste Teil (hier: *Plantago*) ist der Gattungsname; er fasst eine Reihe mehr oder weniger ähnlicher und miteinander in verwandtschaftlicher Beziehung stehender Pflanzen (einer Gattung) zusammen. Durch die Ergänzung des zweiten Teils (hier: *major*) wird erst die Art definiert. Hinten an den Namen wird schließlich die Abkürzung des Namensgebers gehängt (*Plantago major* L., L. steht für Linné). Der Einfachheit halber wird häufig – und so auch in vorliegendem Band – auf diese Abkürzung verzichtet.

Download Ansicht

Teilweise ist das Unterscheiden der Arten einer Gattung sehr schwierig (z. B. bei den Weiden, Gattungsname *Salix*). Dann wird die Pflanze unter dem Gattungsnamen mit der Ergänzung *spec.* (z. B. *Salix spec.*) registriert.

3.2 Pflanzen pressen

Das Vorbereiten und Einlegen der Pflanzen in die Presse wird demonstriert und anschließend von den Kindern mit Ihrer Hilfestellung eigenständig ausgeführt. Die Schritt-für-Schritt-Anleitung („Pflanzen pressen", Kopiervorlage S. 14) dient den Kindern als Unterstützung und zur Erinnerung, wenn sie später einmal alleine Pflanzen pressen möchten.

Am einfachsten und preisgünstigsten ist natürlich das Pressen nach der bewährten **„Buchmethode"**. Hierzu wird die Pflanze mit Namenszettel und Nummer (unter der im Notizbuch die Informationen zum Standort vermerkt wurden) in einen gefalteten Zeitungsbogen gelegt. Dabei muss darauf geachtet werden, dass die Blätter und die Blüten möglichst wenig verknittern, sich nicht überlappen und alle Teile gut zu erkennen sind. Eine Pinzette und ein Spatel können dabei hilfreich sein. Zwischen den einzelnen Pflanzen sollten jeweils mehrere Schichten Zeitungspapier liegen. Auf die so vorbereiteten Pflanzen werden anschließend gleichmäßig großformatige Bücher gelegt.
Für diese Methode werden allerdings jede Menge großer Bücher und viel Platz benötigt. Praktischer ist es, mit einer **Pflanzenpresse** zu arbeiten. Solche Pressen sind zwar im Handel erhältlich, können aber wesentlich kostengünstiger von den Kindern (mit Unterstützung eines Erwachsenen) zu Beginn des Projektes selbst gebaut werden. Der Bau einer individuell gestalteten Pflanzenpresse macht den Kindern Spaß, weckt die Vorfreude auf das Pflanzensammeln und kann somit einen motivierenden Einstieg in das Herbariumsprojekt darstellen.
Eine Bauanleitung finden Sie auf der Kopiervorlage „Eine Pflanzenpresse bauen" (s. S. 10). Die notwendigen Sperrholzplatten lässt man im Baumarkt in der gewünschten Größe zuschneiden, die Luftlöcher müssen anschließend von einem Erwachsenen mit der Bohrmaschine in die Platten gebohrt werden. Für das Zuschneiden der Wellpappe eignet sich ein Teppichmesser am besten; da der Umgang damit jedoch nicht ganz ungefährlich ist, sollten die Kinder entweder dennoch Scheren benutzen oder beim Zuschneiden gut beaufsichtigt sein.
Auch beim Pressen mit der Pflanzenpresse wird die Pflanze mit einem Namenszettel und einer Nummer versehen auf einem aufgeklappten Zeitungsbogen positioniert und der Bogen zugeklappt. In die Presse werden mehrere Schichten Wellpappe gelegt. Darauf wird nun in der Reihenfolge leere Zeitung – Zeitung mit Pflanze – leere Zeitung – Wellpappe – leere Zeitung usw. gestapelt. Zum Schluss werden die restliche Wellpappe sowie die Deckplatte der Presse aufgelegt und das Ganze mit Spanngurten fest zusammengezogen. Die Zeitung bildet die Sauglage, die Wellpappe dient als Polster und sorgt für eine bessere Luftzufuhr.

Wichtig ist es bei beiden Methoden, das Zeitungspapier nach einem Tag auszuwechseln, bei besonders fleischigen Pflanzen sogar mehrmals. So kann man verhindern, dass die Pflanzen schwarz werden oder schimmeln.

3.3 Ein Herbarium erstellen

Nach dem Pressen werden die Pflanzen vorsichtig aus der Zeitung herausgelöst und auf eine Kopie der dafür vorgesehenen Blanko-Vorlage (s. S. 56) aufgezogen. Wenn der Kopierer es erlaubt, sollte hierfür glattes 100-g-Papier verwendet werden.
Die professionellen Herbarbögen sind etwas kleiner als DIN A3, nicht aber kleiner als DIN A 4. Der auf der Blanko-Vorlage vorgesehene Platz entspricht also nicht diesen Maßen. Aber schließlich ist das vorliegende Arbeitsmaterial für einen Einstieg gedacht – da sollte man sich nicht gleich auf allzu sperrige und schwer handhabbare Pflanzen einlassen! Die zu sammelnden Pflanzen sollten so gewählt werden, dass sie gut auf das vorgegebene Blatt passen. Das vorliegende Format hat zudem den Vorteil, dass die bestückten Seiten in einfache Klarsichthüllen geschoben und in einem regulären Ringordner abgeheftet werden können.
Eine Anleitung für die Montage der Pflanzen ist für die Kinder auf der Kopiervorlage „Ein

Download-Ansicht

Herbarium anlegen“ (s. S. 15) formuliert. Das Aufkleben der Pflanzen kann mit schmalen Papierstreifen erfolgen, die an verschiedenen Stellen über Blattstiele, Stängel usw. gelegt und auf dem Bogen festgeklebt werden. So bleibt die Pflanze innerhalb der Schlaufen etwas beweglich und bricht weniger leicht, wenn man später im Herbarium blättert.
In Klarsichthüllen gepackt können die Pflanzen und die zugehörigen Arbeits- und Informationsblätter nun nach individuell festgelegten Kriterien im Ordner einsortiert werden.

3.4 Zum Einsatz der Arbeits- und Informationsblätter

Für die im Inhaltsverzeichnis aufgelistete Auswahl von Pflanzen werden in diesem Buch zur Nachbereitung jeweils ein Arbeitsblatt und ein Informationstext geliefert (Kopiervorlagen S. 16 – 55). Damit werden die zuvor bestimmten Pflanzen weitergehend untersucht. Die hier ausgewählten Pflanzen sind so häufig, dass viele davon mit großer Wahrscheinlichkeit auf einem kurzen Unterrichtsgang in Schulnähe gefunden werden können. Zu denjenigen Pflanzen, die die Kinder gepresst haben, erhalten sie jeweils eine Kopie der entsprechenden beiden Seiten. Die Pflanze auf dem Arbeitsblatt sollen die Kinder zunächst möglichst naturgetreu anmalen und beschriften. Die Grundbegriffe *Blüte*, *Spross*, *Blatt, Frucht* und *Wurzel* sollten ihnen bereits bekannt sein. Weitere Hinweise, die sie für die korrekte Beschriftung der Pflanzen benötigen, erhalten die Kinder in dem Informationstext. Außerdem erfahren sie hier viele spannende, staunenswerte oder merkwürdige Dinge über die Pflanze. Diese wird jetzt aus geschichtlicher, kultureller oder medizinischer Sicht betrachtet und erhält mehr als einen botanischen Namen – sie bekommt auch ein „Gesicht“, das sich die Kinder merken können. Von hier aus wird weiter nachgefragt und recherchiert, vielleicht sogar auf eigene Faust in Büchern oder im Internet.

Für alle weiteren Pflanzen, die die Kinder gesammelt, bestimmt und gepresst haben, können Sie nach gleichem Muster jeweils einen kurzen Informationstext und ein Arbeitsblatt mit einer Zeichnung der Pflanze zur Beschriftung ergänzen. Die Kinder können aber auch damit beauftragt werden, selbst nach Informationen über einzelne Pflanzen zu suchen, diese zusammenzutragen sowie eine Zeichnung anzufertigen und zu beschriften.

Die Pflanzenabbildungen und -namen im Kartenformat (s. S. 57 – 63) können entweder für die Kontrolle der Arbeitsblattbeschriftungen verwendet werden oder beispielsweise für ein Memoryspiel. Je nach Einsatz müssen die Abbildungen und Namen dann nach dem Ausschneiden aufeinandergeklebt oder als getrennte Karten belassen werden.

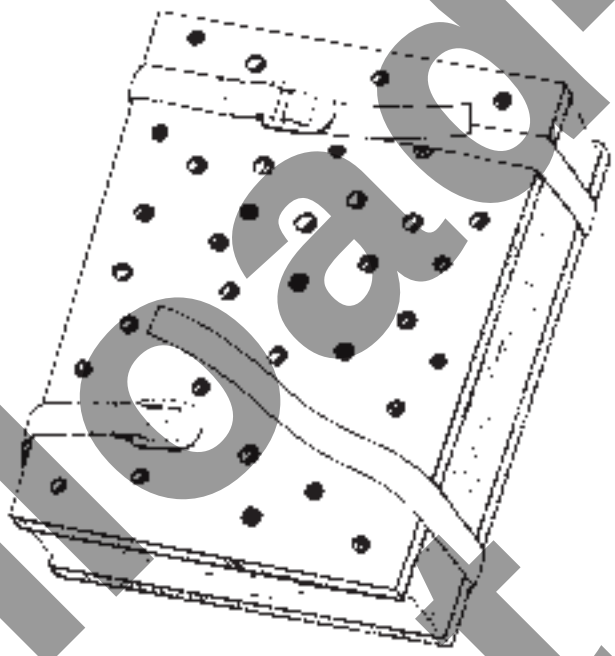
Download-Ansicht

Eine Pflanzenpresse bauen

Eine Pflanzenpresse kannst du ganz leicht selbst bauen.

Material:

- 2 Sperrholzplatten (ca. 5 mm dick und ca. 30 mal 40 cm groß)
- 2 Spanngurte
- ein Stapel Zeitungen
- jede Menge Wellpappe
- eine Schere
- eine Bohrmaschine



So gehst du dabei vor:

1. Besorge dir im Baumarkt die Sperrholzplatten und lasse sie dir direkt in der richtigen Größe zuschneiden.
2. Lasse dir nun von einer erwachsenen Person mit dem Bohrer zahlreiche Löcher von 1–2 cm Durchmesser in die beiden Holzplatten bohren. Die Löcher sorgen dafür, dass deine Pflanzen beim Trocknen durchlüftet werden.
3. Schneide mehrere Wellpappebogen in ca. 26 mal 36 cm Größe zurecht. Das sind deine Zwischenlagen.
4. Lege die Wellpappebogen und die gefalteten Zeitungsbogen zwischen die beiden Holzplatten. Schnüre mit den Spanngurten alles fest zusammen.

Fertig ist deine Pflanzenpresse!

Tipp: Wenn du möchtest, kannst du die Holzplatten noch bunt bemalen und lackieren – dann wird deine Pflanzenpresse unverwechselbar!

Download-Ansicht

Pflanzen sammeln

Beim Sammeln musst du ein paar Dinge beachten, damit du die Pflanzen später gut bestimmen, pressen und beschriften kannst.

Material:

- ein Notizbuch
- ein Bleistift
- Zeitungspapier
- eine mittelgroße Plastiktüte
- ein Bestimmungsbuch
- ein Schäufelchen

! Halte dich immer an die „Regeln beim Sammeln von Pflanzen“!

1. Um eine Pflanze bestimmen zu können, werden fast immer die Blüten benötigt. Versuche deshalb, stets blühende Pflanzen zu sammeln.
2. Ziehe die Pflanze vorsichtig mit den Wurzeln aus dem Boden. Dabei kannst du das Schäufelchen zu Hilfe nehmen. Wenn es nicht gelingt, dann pflücke den Stängel möglichst weit unten ab, sodass auch die unteren Blätter noch dran sind.
3. Bestimme die Pflanze mithilfe des Bestimmungsbuches entweder vor Ort oder später zu Hause/in der Schule.
4. Wickle die Pflanze locker in Zeitungspapier und schreibe eine Nummer auf das Papier. Lege die eingewickelte Pflanze in deine Plastiktüte.
5. Trage in dein Notizbuch die Nummer, das Datum, eine Fundortbeschreibung und, wenn du ihn schon weißt, den Namen der Pflanze ein.
6. Sammle nur so viele Pflanzen auf einmal, wie du auch am selben Tag noch bestimmen und pressen kannst!

Tipp: Damit das Pressen hinterher einfacher wird, solltest du zunächst lieber kleinere Pflanzen auswählen, die nicht allzu fleischig oder holzig sind.

Download-Ansicht

Regeln beim Sammeln von Pflanzen
unter Aufsicht

Wenn du mit deiner Klasse und deinem Lehrer/deiner Lehrerin losziehst, um Pflanzen für dein Herbarium zu sammeln, musst du dich an die folgenden Regeln halten:

Regeln

- Verlasse nicht den vereinbarten Weg oder das vereinbarte Gelände.
- Fasse nur Pflanzen an, für die der Lehrer/die Lehrerin dir die Erlaubnis dazu gegeben hat. Manche Pflanzen sind geschützt, giftig oder können dir wehtun, wenn du sie berührst!
- Achte darauf, dass du beim Sammeln möglichst wenige Pflanzen beschädigst.
- Sammle nur Pflanzen, die an dieser Stelle in großer Anzahl vorhanden sind.

Download-Ansicht

Regeln beim Sammeln von Pflanzen
eigenständig

Wenn du bereits Übung hast und sicher mit dem Bestimmungsbuch umgehen kannst, darfst du auch eigenständig losziehen, um Pflanzen für dein Herbarium zu sammeln. Folgendes musst du dabei beachten:

WO darfst du NICHT sammeln?

- Sammle keine Pflanzen in Naturschutzgebieten. Diese sind mit Schildern gekennzeichnet.
- Sammle keine Pflanzen in sonstigen schützenswerten Lebensräumen.
- Sammle keine geschützten Pflanzen.
- Sammle keine Pflanzen an gefährlichen Stellen wie zum Beispiel auf hohen Mauern, Verkehrsinseln oder an steilen Teichufern.
- Sammle Pflanzen nur dann auf Privatgrundstücken, wenn der Besitzer es dir erlaubt hat.

WAS darfst du sammeln?

- Sammle nur solche Pflanzen, die du kennst oder die du eindeutig bestimmen kannst. Wenn du dir nicht sicher bist, lasse sie lieber stehen und frage erst eine erwachsene Person um Rat. Manche Pflanzen sind geschützt, giftig oder können dir wehtun, wenn du sie berührst!
- Sammle nur Pflanzen, die an dieser Stelle in großer Anzahl vorhanden sind.

Und noch etwas: Achte immer darauf, dass du beim Sammeln möglichst wenige Pflanzen beschädigst!

Download-Ansicht