

# Zu welchem Baum gehört das Blatt?

## Spiele zur Baumartenbestimmung



EDDA LILJE

|   |   |                                |
|---|---|--------------------------------|
| <b>Ort</b><br>Gelände mit mindestens<br>4 verschiedenen Baumarten | <b>Jahreszeit</b><br>Frühjahr bis Herbst,<br>bei jedem Wetter | <b>Alter</b><br>6 bis 10 Jahre |
|---|---|--------------------------------|

### I. Überblick über den Unterrichtsverlauf

|                            | Tätigkeit / Inhalt                              | Zeitbedarf |
|----------------------------|---|------------|
| 1. Einstieg                | Geländeerkundung                                | 10 min     |
| 2. Tast-Spiel <sup>1</sup> | Baum-Fundstücke ertasten.                       | 15-20 min  |
| 3. Erarbeitung             | Benennen der vier Baumarten und Gruppenbildung. | 15-20 min  |
| 4. Erkundungs-Spiel        | Wiederentdecken einer Baumart im Gelände.       | 15 min     |
| 5. Steckbrief              | Erstellen eines Baumsteckbriefes.               | 10-15 min  |
| 6. Abschluss               | Spielerische Überprüfung des Gelernten.         | 10 min     |
|                            |   | 75-90 min  |

### II. Material

- 1 Klassensatz Wachsmalstifte
- 1 Klassensatz Schreibunterlagen und Bleistifte
- Blätter und Früchte („Baum-Fundstücke“) von 4 im Gelände vorhandenen Bäumen. Die Anzahl der Pflanzenteile muss der Zahl der Schülerinnen und Schüler entsprechen. Um bei der Gruppenbildung möglichst gleich große Gruppen zu erhalten, müssen von den verschiedenen Fundstücken annähernd gleich viele vorhanden sein. Bei 32 Schülerinnen und Schülern bedeutet dies: 4 Schwarzerlenblätter + 4 Schwarzerlenfruchtzapfen usw. = 32 Pflanzenteile)
- 8 nummerierte Pappschildchen
- 8 nummerierte Fühlsäcke (z.B. Brotbeutel)
- 4 Karteikarten
- 4 Wäscheklammern
- 1 helles Laken (ca. 1,5 m x 1,5 m)
- 1 Klassensatz Arbeitsblätter „Baum-Fundstücke“
- 1 Klassensatz Arbeitsblätter „Baumsteckbrief“ oder 1 Klassensatz Blankopapier für 1. und 2. Schuljahr
- 1/2 Klassensatz Arbeitsblätter „Laubblätter“
- 1/2 Klassensatz Arbeitsblätter „Baum und Strauchfrüchte“
- Schaubild „Baumarten-Tafel“

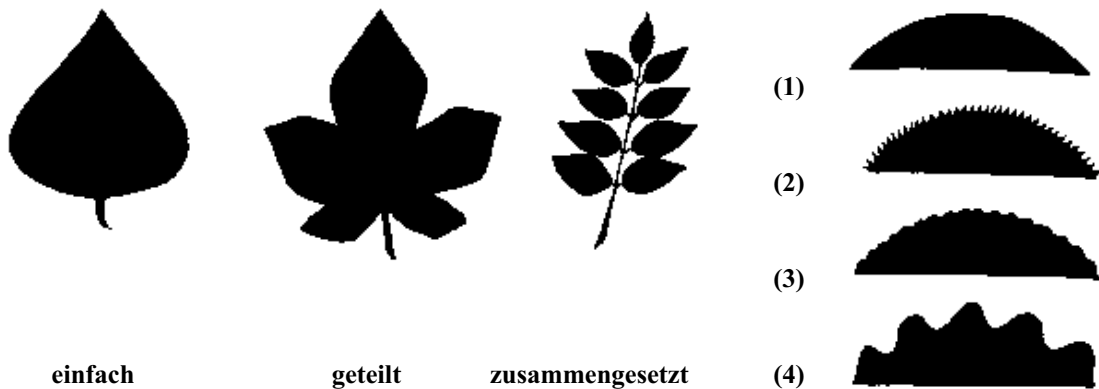
### III. Inhaltliche Einführung

Im Reich der Bäume lassen sich im Wesentlichen zwei große Gruppen unterscheiden, die Laubbäume und die Nadelbäume. Im folgenden Unterrichtsplan werden nur Laubbäume behandelt, Nadelbäume können aber ohne weiteres hinzugenommen werden. Unabhängig von der Jahreszeit können Laubbäume untereinander an zahlreichen Merkmalen unterschieden werden. Bei Solitärpflanzen ist der Habitus, d.h. die Gestalt, besonders typisch. Knospen, Zweige und Rinde liefern nützliche Hinweise zur Bestimmung der Art. Am einfachsten lassen sich Bäume anhand ihrer Blätter und Früchte bestimmen. Sie bieten sich daher für einen Einstieg in die Bestimmung von Baumarten an.

Laubblätter werden anhand ihrer Formen und Randausprägungen unterschieden. Die Blattform kann **einfach** (die Blattspreite ist am Rand nicht oder nur leicht eingeschnitten, z.B. eiförmig, herzförmig, rund), **geteilt** (die Blattspreite ist am Rand mehr oder weniger tief eingeschnitten, z.B. gelappt) und **zusammengesetzt** (die Blattspreite setzt sich aus mehreren selbständigen Blattteilen zusammen, z.B. gefingert oder gefiedert) vorkommen. Die Blattränder sind **ganzrandig** (1), **gesägt** (2), **gekerbt** (3) oder **gebuchtet** (4).

<sup>1</sup> Zu dem Tast-Spiel gibt es eine Variante, die unter Punkt IV.2. erläutert wird.

**Blattformen und Blattränder:**



Die **Früchte** können in zwei Hauptgruppen (Öffnungsfrüchte und Schließfrüchte) eingeteilt werden. Die Öffnungsfrüchte öffnen sich bei der Samenreife und streuen die Samen aus. Dazu gehören Balg, Hülsen, Schoten und Kapsel Früchte (z.B. Christrose, Erbse, Raps, Mohnarten). Die Schließfrüchte enthalten einen oder mehrere Samen, bleiben bei der Samenreife geschlossen und lösen sich als ganze Frucht von der Pflanze. Zu den Schließfrüchten gehören Nussfrüchte (z.B. Haselnuss), Steinfrüchte (z.B. Kirsche), Beeren (z.B. Johannisbeere), Sammelfrüchte (z.B. Erdbeere) und Kernfrüchte (z.B. Apfel).

Im folgenden Unterrichtsentwurf wird auf die genaue Differenzierung der Früchte verzichtet. Statt dessen wird eine Kategorisierung in „Früchte mit Flügeln“, „Früchte mit einer harten Schale“ und „Früchte mit Fruchtfleisch“ vorgenommen. Zu Jahreszeiten, in denen die Früchte nicht an den Bäumen zu finden sind, kann am Fuße der Bäume nach Spuren der Früchte gesucht werden (Früchte aus dem Vorjahr).

**IV. Unterrichtsdurchführung**

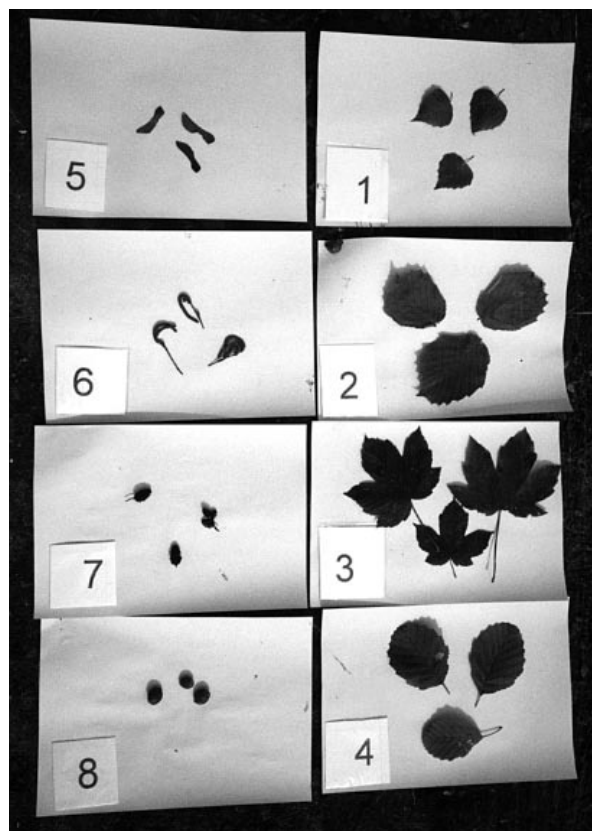
**1. Einstieg – Geländeerkundung**

Material:  
Dauer: 10 min

Die Kinder bekommen nach der Ankunft auf dem Gelände Gelegenheit, zu zweit die Umgebung zu erforschen und sich mit ihr vertraut zu machen. Für die Erkundung erhalten sie den Arbeitsauftrag:

*Schaut euch in den nächsten 10 Minuten die Bäume auf dem Gelände genau an! Welche Unterschiede fallen euch zwischen den Bäumen auf? Achtet darauf, ob ihr einen oder mehrere der Bäume, die hier stehen, kennt und überlegt, ob euch der Name des Baumes bzw. der Bäume bekannt ist!*

Nach ca. 10 Minuten werden die Kinder von ihrer Geländeerkundung zurückgerufen und berichten kurz von ihren Entdeckungen.



**2. Tast-Spiel – Baum-Fundstücke ertasten**

Material: 1 helles Laken, Baum-Fundstücke, 8 nummerierte Pappschildchen, 8 nummerierte Fühlsäcke, 1 Klassensatz Arbeitsblätter „Baum-Fundstücke“, je 1 Klassensatz Schreibunterlagen und Bleistifte  
Dauer: 15-20 min

Vorbereitung: Während die Kinder das Gelände erkunden, bereitet die Lehrkraft das Tast-Spiel vor. Bei diesem Spiel sollen die Kinder Pflanzenteile blind ertasten und sie danach sichtbaren gleichen Pflanzenteilen zuordnen. Dafür werden die mitgebrachten Baum-Fundstücke so auf dem ausgebreiteten Laken

angeordnet, dass die gleichen Pflanzenteile (z.B. alle Haselnüsse) zusammenliegen. Jede der 8 Pflanzenteil-Gruppen wird mit einem Nummernkärtchen versehen (siehe Foto). Danach wird ein Pflanzenteil aus jeder Gruppe in einen der Fühlsäcke gelegt.

**TIPP:**

Die Fühlsäcke sollten schon vor dem Unterricht vorbereitet werden. Die Fühlsäcke werden etwas entfernt von dem Laken plaziert, damit die Kinder genug Platz haben und sich beim Hin- und Herlaufen zwischen Laken und Fühlsäcken nicht behindern. Die Säcke können z.B. an einer Leine zwischen zwei Bäumen aufgehängt oder einfach der Reihe nach auf den Boden gelegt werden.

Das Tast-Spiel kann losgehen: Die Kinder setzen sich, nachdem sie von ihren Entdeckungen auf ihrer Geländeerkundung berichtet haben, in einem großen Kreis um das Laken. Sie erhalten jeweils ein Arbeitsblatt „Baum-Fundstücke“, eine Schreibunterlage und einen Bleistift. Die Lehrkraft erklärt, dass sie die Gegenstände auf dem Laken auf einem Spaziergang unter Bäumen gefunden und mitgebracht hat. Jedes dieser Fundstücke ist ein kleiner Teil eines Baumes. Die Kinder erhalten den Arbeitsauftrag:

*Die Baum-Fundstücke auf dem Laken sehen sehr unterschiedlich aus. Wenn ihr diese Pflanzenteile genau betrachtet, könnt ihr die Unterschiede leicht feststellen und sehen, welche Teile gleich sind. Könnt ihr das auch ohne eure Augen erkennen? Das werden wir jetzt in einem Spiel herausfinden. In jedem der Fühlsäcke ist ein einzelnes Pflanzenteil enthalten und zwar in jedem ein anderes von diesen, die hier auf*

*dem Laken liegen. Ertastet ganz vorsichtig die Pflanzenteile in den Fühlsäcken. Versucht herauszubekommen, welches der auf dem Laken liegenden Baum-Fundstücke sich in den einzelnen Fühlsäcken verbirgt. Auf dem Arbeitsblatt seht ihr die nummerierten Fühlsäcke und das Laken. Wenn ihr herausgefunden habt, welches Pflanzenteil sich in einem Fühlsack befindet, schaut nach, mit welcher Nummer die entsprechenden Pflanzenteile auf dem Laken versehen sind und tragt diese Nummer bei dem abgebildeten Laken ein. Wenn ihr z.B. glaubt, dass der Inhalt des Fühlsacks Nummer 1 mit den Pflanzenteilen Nummer 5 auf dem Laken übereinstimmt, tragt auf dem abgebildeten Laken neben der Fühlsacknummer 1 die Nummer 5 ein. Bei diesem Spiel geht es nicht um Schnelligkeit, sondern um genaues Ertasten.*

Wenn alle Kinder ihren Zettel ausgefüllt haben, setzen sie sich wieder in einen Kreis um das Laken. Die Ergebnisse werden kontrolliert, indem die Pflanzenteile nacheinander aus den Fühlsäcken herausgenommen und denen auf dem Laken zugeordnet werden.

**Variante:**

Nachdem sich die Kinder auf ihrer Geländeerkundung die Bäume genau angesehen haben, setzen sie sich in einen großen Kreis und berichten von ihren Entdeckungen. Anschließend erzählt die Lehrkraft eine „Mitmach-Geschichte“, in deren Verlauf die Kinder ein Problem anhand ihrer Erkundungen lösen sollen. Die Lehrkraft macht während der Erzählung die Mitmach-Bewegungen vor:

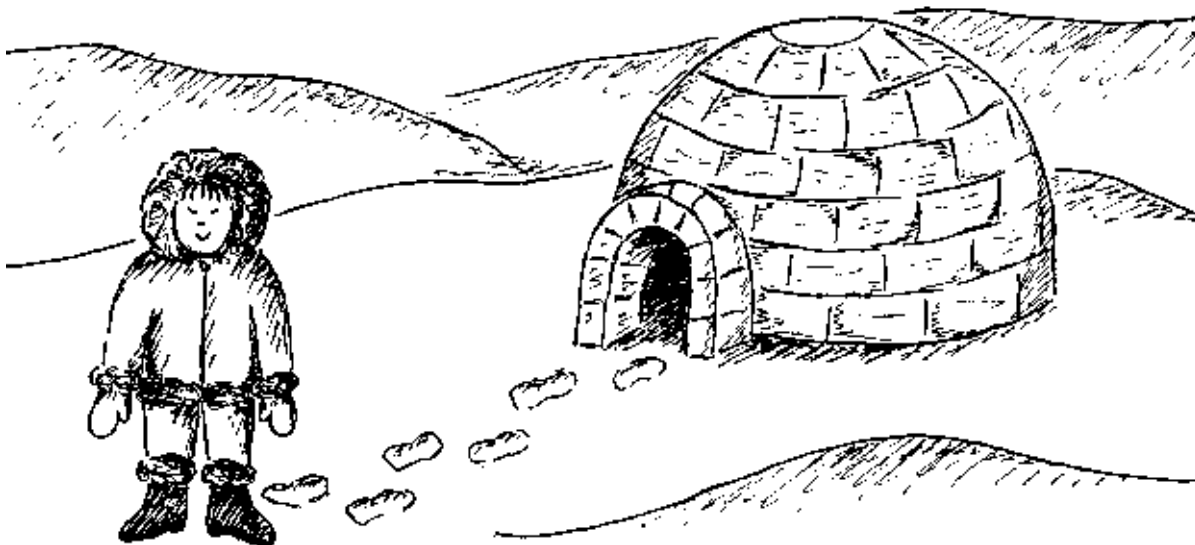


### **Reise in ein Land ohne Bäume**

*Kennt von euch jemand ein Land, in dem es keine Bäume gibt? (Erwünschte Antwort: Nordpol.) Wir wollen jetzt zum Nordpol reisen. Dazu müssen wir mit dem Flugzeug fliegen (mit den Füßen trampeln, als würde ein Flugzeug bestiegen). Wir müssen uns anschnallen (so tun, als würde man sich anschnallen). Das Flugzeug startet und fliegt steil nach oben (weit zurück lehnen). Wenn ihr aus dem Fenster schaut, was seht ihr da? (Die Kinder beschreiben ihre Vorstellungen.) Jetzt sind wir über dem Meer, was könnt ihr dort erkennen? (Die Kinder beschreiben.) Ich glaube wir sind gleich da. Was könnt ihr dort unten sehen? (Erwünschte Antwort: alles weiß, alles Schnee, alles Eis.) Das Flugzeug fliegt eine große Rechtskurve zum Flugplatz (weit nach rechts lehnen). Es setzt auf der holprigen Landebahn auf (im Sitzen hüpfen) und bremst (weit nach vorn lehnen). Was müssen wir tun, bevor wir aussteigen? (Erwünschte Antwort: abschnallen und warm anziehen.) Also ziehen wir uns erst mal warm an. (Die Kinder tun so, als würden sie sich anziehen.) Wir steigen aus (mit den Füßen trampeln). Um uns herum ist alles weiß. Da kommt ein Kind auf uns zugelaufen. Es ist ganz dick angezogen. Was ist das für ein Kind? (Erwünschte Antwort: ein Eskimokind.) Das Kind fragt, wo wir herkommen und wie es bei uns aussieht. (Die Kinder beschreiben ihre Heimat – erwünschter Inhalt: bei uns ist es grün, da wachsen Bäume.) Das Eskimokind hat noch nie Bäume gesehen. Könnt ihr ihm erklären, was Bäume sind und wie sie aussehen? (Die Kinder beschreiben.) Damit sich das Eskimokind die Bäume ganz genau vorstellen kann, malt ihm jeder von euch ein Baumbild.*

Die Kinder erhalten Schreibunterlagen, Blätter und Wachsmalstifte und malen Bäume für das Eskimokind. Anschließend werden die Bilder gemeinsam betrachtet. Dabei wird besprochen, aus welchen Teilen ein Baum besteht (Wurzel, Stamm, Blätter, Blüten, Früchte).

*Jetzt kann sich das Eskimokind bestimmt vorstellen, wie Bäume aussehen. Für uns wird es Zeit zurückzureisen (trampeln, als würde das Flugzeug wieder bestiegen). Das Flugzeug startet (zurück lehnen) und fliegt ganz schnell nach Hause. (Die Kinder steigen aus dem Flugzeug aus.) Hat euch die Reise gefallen? (Verändert nach HOFFRAGE/SALEHIAN/SANDER 1991).*



### **3. Erarbeitung - Benennen der vier Baumarten und Gruppeneinteilung**

**Material:** Laken, „Baum-Fundstücke“, 1/2 Klassensatz Arbeitsblätter „Laubblätter“, 1/2 Klassensatz Arbeitsblätter „Baum und Strauchfrüchte“, Schaubild „Baumarten-Tafel“

**Dauer:** 15-20 min

Im folgenden Unterrichtsabschnitt lernen die Kinder die Namen der vier Baumarten und deren Merkmale kennen. Wurde die „Mitmach-Geschichte“ erzählt,

müssen die Baum-Fundstücke nach der Geschichte in den Kreis der Kinder gelegt werden. Jedes Kind sucht sich eines der Pflanzenteile vom Laken aus und nimmt es zum Betrachten und Befühlen in die Hand. Die Kinder mit den gleichen Blättern oder mit den gleichen Früchten finden sich anschließend zu insgesamt 8 Gruppen zusammen, d.h. 4 Gruppen mit Blättern und 4 Gruppen mit Früchten.

Jede Blätter-Gruppe erhält eine Übersicht der Laubblätter und jede Früchte-Gruppe eine Übersicht der Baum- und Strauchfrüchte. Die Lehrkraft erklärt den Gruppen, dass sie versuchen sollen, ihr Blatt bzw. ihre

Frucht den abgebildeten Kategorien zuzuordnen und diese anzukreuzen. Die Ergebnisse der Kleingruppenarbeit werden der Gesamtgruppe vorgestellt. Sollte es zu falschen Zuordnungen gekommen sein, kann die richtige Einordnung von allen gemeinsam vorgenommen werden. Nachdem die Kinder die Blätter und Früchte genau kennen gelernt haben, sollen sie diese nun einer Baumart zuordnen:

*Hat jemand von euch das Baum-Fundstück, dass er in der Hand hält, auf der Erkundungstour gesehen? Weiß jemand, wie sein Fundstück heißt oder wie der Baum heißt, von dem es stammt?*

Die Kinder berichten, was sie über die Pflanzenteile wissen bzw. was sie gesehen haben. Sollten es die Kinder noch nicht herausgefunden haben, erklärt die Lehrkraft, dass es sich bei den Pflanzenteilen um Blätter und Früchte von vier verschiedenen Baumarten handelt. Die Kinder mit den zu einer Baumart gehörenden Blättern und Früchten sollen sich nun zu Baumartengruppen zusammenfinden. Als Hilfestellung wird die „Baumarten-Tafel“ mit den zusammengehörigen Pflanzenteilen hochgehalten.

#### **TIPP:**

Eine Baumarten-Tafel zu den am Ort vorhandenen Bäumen kann hergestellt werden, indem Früchte, gepresste Blätter und eine Abbildung des gesamten Baumes auf eine große Pappe (Tonkarton) geklebt und mit dem Namen des jeweiligen Baumes versehen werden.

#### **4. Erkundungsspiel - Wiederentdecken einer bestimmten Baumart im Gelände**

**Material:** 4 Karteikarten mit 4 Wäscheklammern

**Dauer:** 20 min

Die Kinder haben Gruppen gebildet (z.B. Schwarz-erlen-Gruppe, Ahorn-Gruppe, Birken-Gruppe und Hasel-Gruppe) und können ihre Baumart mit Hilfe der Baumarten-Tafel benennen. Nachdem sie im ersten Spiel „blind“ tasten und genau gucken mussten, wird jetzt die Übertragung des Gelernten gefordert. Die Gruppen erhalten eine Karteikarte, auf die der Name ihrer Baumart geschrieben wird, eine Wäscheklammer und folgenden Arbeitsauftrag:

Eure Baumart wächst auf diesem Gelände. Findet einen Baum dieser Art. Helfen können euch die Blätter und Früchte, die ihr in der Hand haltet. Wenn ihr euren Baum gefunden habt, markiert ihn, indem ihr die Karteikarte mit der Klammer an dem Baum bzw. am Fuße des Baumes befestigt. Dann kommt hierher zurück. Wenn alle Gruppen zurückgekommen sind, werden die markierten Bäume gemeinsam abgegangen. Die Kinder erläutern jeweils kurz, woran sie „ihren“ Baum erkannt haben. Falsche Zuordnungen werden gemeinsam korrigiert.

#### **5. Steckbriefe – Erstellen von Baumsteckbriefen**

**Material:** 8-10 Jahre: 1 Kassensatz „Baumsteckbriefe“, 1 Kassensatz Wachsmalstifte, 6-8 Jahre: 1 Kassensatz Blankopapier und Wachsmalstifte

**Dauer:** 10-15 min



Nach dem Rundgang soll jedes Kind die Möglichkeit bekommen, das erworbene Wissen zu festigen und sich noch einmal allein mit „seinem“ Baum zu beschäftigen. Dazu erhält es das Arbeitsblatt „Baumsteckbrief“ und einen Wachsmalstift. Kinder von 6 bis 8 Jahren erhalten Blankopapier, da sie noch nicht so gut Lesen und Schreiben können. Die Kinder vervollständigen die Steckbriefe, indem sie die Textlücken ausfüllen (Namen der Art eintragen, Beschreibung der Blätter, der Früchte und der Rinde) und in den vorgesehenen Freiflächen Frottagen (Rubbelbilder) von Blatt und Rinde herstellen. Für die Frottagen wird das Arbeitsblatt auf das Laubblatt oder die Baumrinde gelegt und mit einem Wachsmalstift darüber schraffiert.

Die Baumsteckbriefe können später zusammen mit den „Baum-Fundstücken“ im Klassenraum als „Baumarten-Ausstellung“ aufgehängt werden (Blätter der Bäume vorher pressen). Mit den Baumbildern für das Eskimokind kann die Ausstellung noch erweitert werden.

## 6. Abschluss – Spielerische Überprüfung des Erlernten

**Material:**

**Dauer:** 10 min

Zum Abschluss können sich die Kinder mit dem Spiel „Eulen und Krähen“ austoben und gleichzeitig die neu erlernten Kenntnisse überprüfen. Die Spielanleitung ist in der Spielesammlung auf Seite 10 aufgeführt. Die Aussagen, die die Lehrkraft während des Spiels macht, sollen sich auf die erlernten Baumarten beziehen. Beispiele:

*Die Früchte der Hasel haben eine weiche Schale.*

*falsch                      Krähen*

*Die Blätter der Birke sind dreieckig.*

*richtig                      Eulen*

*Der Ahorn hat Früchte mit Flügeln.*

*richtig                      Eulen*

*Die Früchte der Schwarzerle haben Fruchtfleisch.*

*falsch                      Krähen*

## V. Arbeitsblätter, Schaubilder, Spielmaterialien

- Arbeitsblatt „Baum-Fundstücke“
- Arbeitsblatt „Laubblätter“
- Arbeitsblatt „Baum und Strauchfrüchte“
- Arbeitsblatt „Baumsteckbrief“ (die DIN-A5-Hälften auf DIN-A4 vergrößern)
- Schaubild „Baumarten-Tafel“ (auf DIN-A3 vergrößern, gegebenenfalls auf die im Gelände vorhandenen Bäume anpassen)

## VI. Literatur

BRANDT/THEISEN (1994): Umwelt spielend entdecken. Beltz Verlag, Weinheim und Basel.

HOFFRAGE/SALEHIAN/SANDER (1991): Stutzen, Staunen, Stöbern: Spiele mit Knud dem Umweltfreund. Ökotopia Verlag, Münster.

KREMER (1989): Welches Blatt ist das? Bäume und Sträucher Mitteleuropas. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

WELLE (1985): Kleines Repetitorium der Botanik. Privatdruck, kein Verlagserzeugnis, Köln.

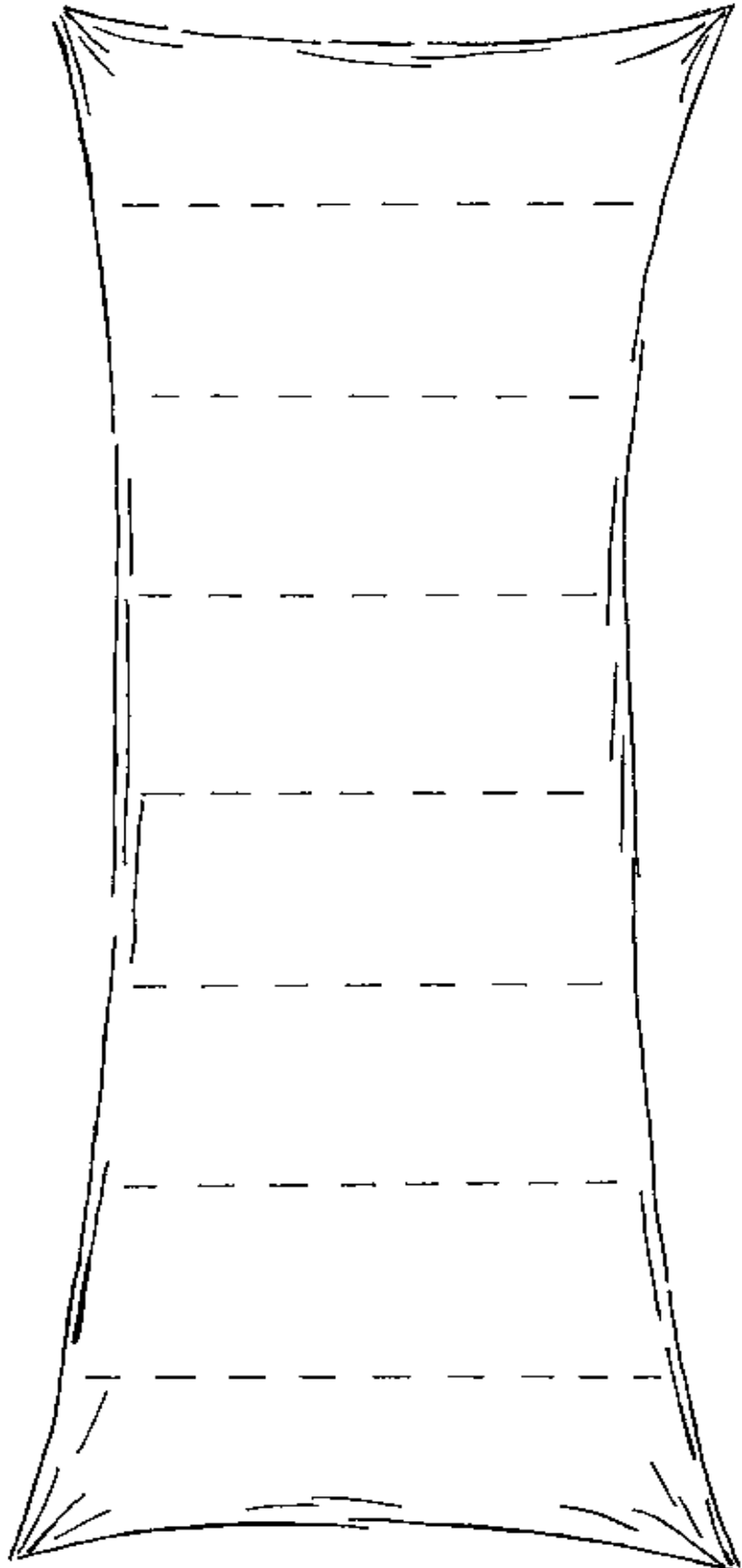
ZERBST (1990): Bäume, Pilze, Tiere. Wir erforschen unseren Wald. Orell Füßli Verlag, Zürich und Wiesbaden.

## VII. Weitere Ideen

- Es ist sinnvoll, die Früchte und Blätter verschiedener Bäume zu sammeln und zu trocknen oder zu pressen. Auf diese Weise stehen sie auch dann zur Verfügung, wenn z.B. die Zeit der Früchte vorbei ist.
- Aus den gepressten Pflanzenteilen kann zudem die „Baumarten-Tafel“ hergestellt werden.











# Arbeitsblatt: Baum-Fundstücke

Wo ist Was?







# Arbeitsblatt: Laubblätter

## Blattformen:

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <br><input type="checkbox"/> lanzettenförmig | <br><input type="checkbox"/> oval        | <br><input type="checkbox"/> eiförmig spitz | <br><input type="checkbox"/> umgekehrt eiförmig |
| <br><input type="checkbox"/> rund          | <br><input type="checkbox"/> herzförmig | <br><input type="checkbox"/> dreieckig    | <br><input type="checkbox"/> gelappt          |
|   | <br><input type="checkbox"/> gefingert | <br><input type="checkbox"/> gefiedert    |  |

## Blattränder:

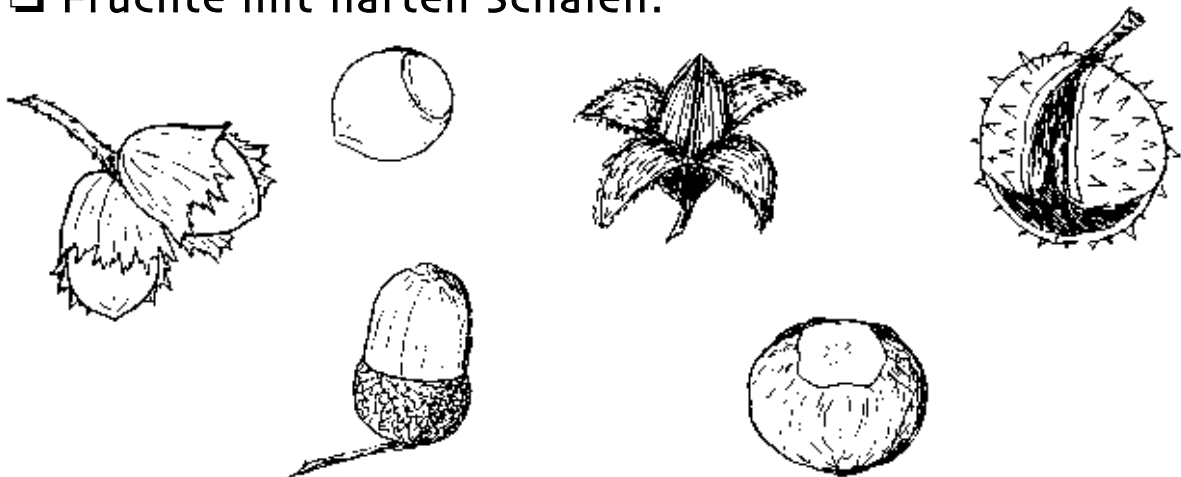
|  |   |
|--|---|
| <br><input type="checkbox"/> glatt  | <br><input type="checkbox"/> gekerbt     |
| <br><input type="checkbox"/> gesägt | <br><input type="checkbox"/> gebuchtet |

# Arbeitsblatt: Baum- und Strauchfrüchte

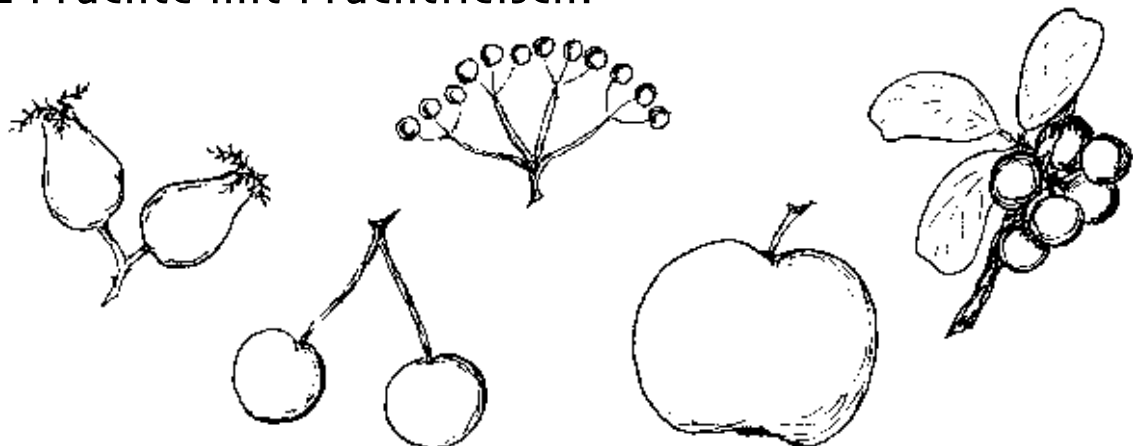
## ☐ Früchte mit Flügeln:



## ☐ Früchte mit harten Schalen:



## ☐ Früchte mit Fruchtfleisch:



### Arbeitsblatt: Baumsteckbrief

Der gesuchte Baum heißt: \_\_\_\_\_

Die Blätter des Baumes sind: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

So sieht ein Blatt aus (Rubbelbild)

Die Früchte haben: \_\_\_\_\_

Die Rinde ist: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

So sieht die Rinde aus (Rubbelbild)

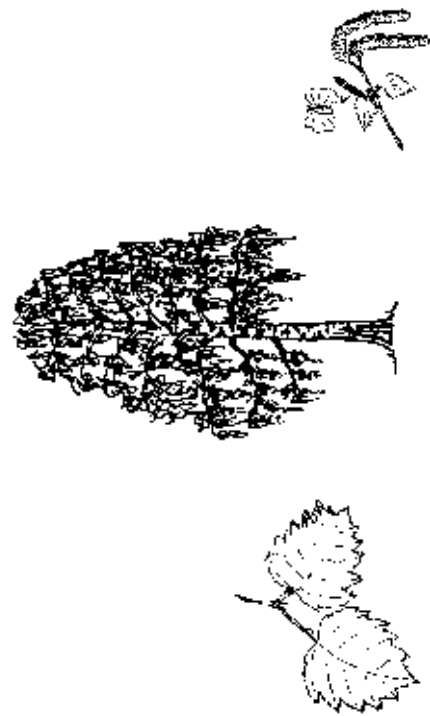
# Schaubild: Baumartentafel



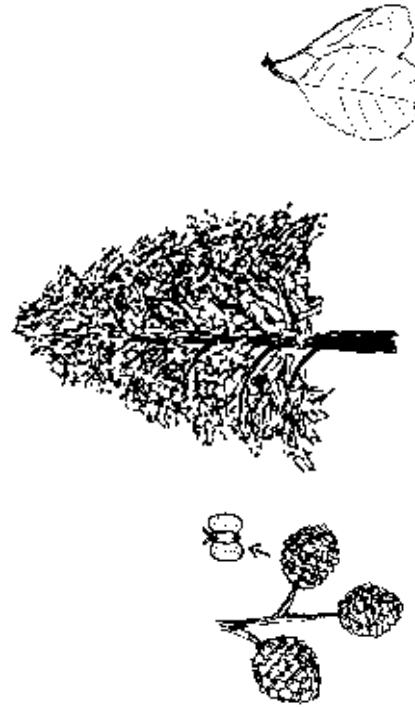
Hasel



Ahorn



Birke



Schwarzerle