

### Einheimische Laub- und Nadelbäume



1 Kastanienzweig und Tannenzweig

In unseren Wäldern findet man Laubbäume und Nadelbäume. Worin unterscheiden sich diese Baumtypen voneinander?

5 **Laubbäume** • Die Rosskastanie ist ein häufiger Laubbaum in Parks oder an Straßen. Ihre stacheligen Früchte, die leuchtend weißen Blütenstände mit zwittrigen Blüten und die auffallend  
10 großen Blätter sind unverkennbare Merkmale der Rosskastanie. → 1 2  
Breite, dünne und weiche Laubblätter sind ein Kennzeichen aller einheimischen Laubbäume. Nicht alle Laub-  
15 bäume haben zwittrige Blüten. Die Stieleiche ist getrenntgeschlechtlich und besitzt männliche und weibliche Blüten an einem Baum.



2 Die Kastanienblüte

20 **Laubfall** • Laubbäume werfen im Herbst ihre Blätter ab. Die in Blättern gespeicherten Nährstoffe wie Stärke

werden vor dem Winter in Stamm oder Wurzel gespeichert. Durch die Dicke des Stammes gefrieren die  
25 Nährstoffe und das Wasser auch bei Außentemperaturen von unter 0 °C nicht ein. Der Baum benötigt die Nährstoffe, um im Frühjahr neue Blätter zu bilden. Auch der grüne Blattfarbstoff  
30 wird in den Blättern abgebaut. So kommt es im Herbst zunächst zu den gelben und rötlichen Blättern. Ohne Laubfall würde der Laubbaum erfrieren, die Blätter abwerfen und so wichtige Nährstoffe verlieren. Die Blätter  
35 sind nämlich aufgrund ihrer Oberfläche im Winter nicht frostgeschützt.

40 **Knospen** • Knospen sind winzige Anlagen neuer Blüten oder Blätter, die von den Laubbäumen noch vor dem Laubfall gebildet werden. Mehrere übereinanderliegende Schuppen, die häufig noch von einem klebrigen

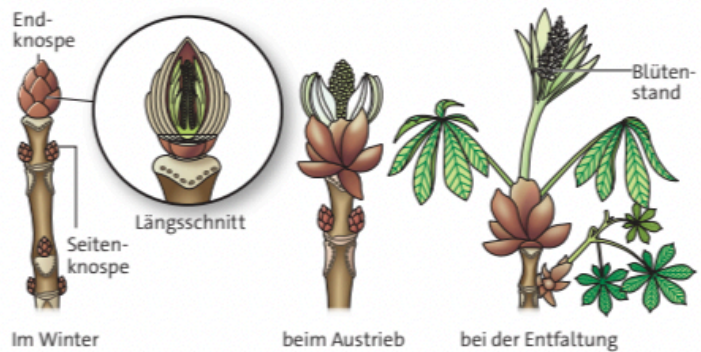
Cornelsen: Natur & Technik (2019)

# AB: Nadel- und Laubbäume

## Biologie R

Harz überzogen sind, schützen das Innere der Knospe vor dem Austrocknen und dem Erfrieren. Im Frühjahr sprengen die wachsenden Blätter und Blüten die Knospen und treiben aus. → **3**

**Nadelbäume** • Mit Ausnahme der Lärche haben alle heimischen Nadelbäume harte, nadelförmige Blätter, die Nadeln. Sie haben der Gruppe ihren Namen gegeben. Eine Wachsschicht verringert die Gefahr des Austrocknens und des Erfrierens. Aus diesem Grund werfen Nadelbäume ihre Nadeln im Herbst nicht ab. Sie bleiben oft viele Jahre am Baum. Alle Nadelbäume werden durch den Wind bestäubt. Zur Blütezeit genügt schon ein leichter Luftzug, um den in großen Mengen gebildeten Pollen als gelbe Wolke mitzunehmen. Die Samen aller Nadelbäume liegen in holzigen Zapfen. Dies sind Umwandlungen des Sprosses. Form und Größe der Zapfen sind ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal bei Nadelbäumen. → **4**

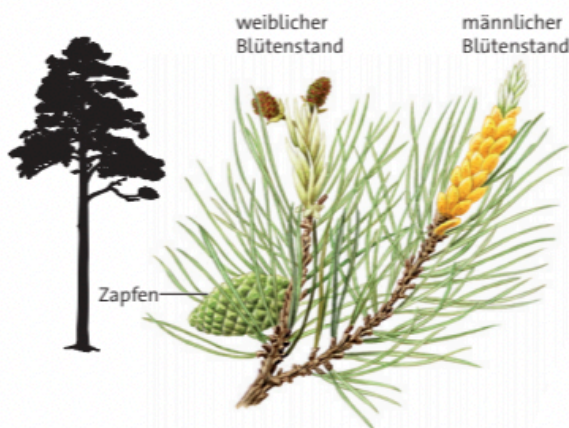


**3** Knospen der Rosskastanie

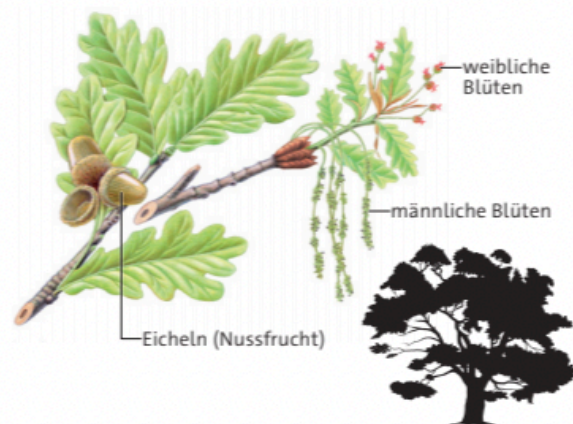
**Laubbäume werfen ihre Laubblätter im Herbst ab. Die nadelförmigen Blätter der Nadelbäume bleiben meist mehrere Jahre am Baum.**

### Aufgaben

- 1 Beschreibe, wie die Knospen eines Laubbaums vor dem Erfrieren geschützt sind.
- 2 Vergleiche folgende Merkmale bei der Waldkiefer und Stieleiche: Blätter, Blüten, Frucht. Stelle sie in einer Tabelle dar.



**4** Die Waldkiefer



**5** Die Stieleiche

Cornelsen: Natur & Technik (2019)





## Einheimische Laub- und Nadelbäume

### 1 Unterschiedliche Baumtypen

- a  Nenne jeweils drei Beispiele.

Nadelbaum: \_\_\_\_\_

Laubbaum: \_\_\_\_\_

- b  Entscheide, ob ein Zweig eines Nadelbaums oder eines Laubbaums abgebildet ist. Gib die typischen Merkmale an.



---

---

---

---



---

---

---

---

- c  Erkläre, warum Laubbäume im Herbst ihre Blätter abwerfen.

---

---

---

- d  In Knospen von Laub- und Nadelbäumen und in den Blättern der Nadelbäume befinden sich sehr viele Harze. Erkläre, was den Pflanzen durch das Harz ermöglicht wird.

---

---

---

---

---

---

# AB: Nadel- und Laubbäume

Biologie R

## Material A

### Die Baumrinde als Erkennungsmerkmal

Laub- und Nadelbäume kann man an der Rinde erkennen.

- 1  Ordne den Bildern 1–4 den jeweiligen Baum zu.

Die Rinde der **Kiefer** ist rötlich braun und löst sich in großen, länglichen Schuppen ab.

Die graubraune Rinde der **Fichte** blättert in unregelmäßigen kleinen Schuppen ab.

Die **Stieleiche** erkennst du an der dunkelgraubraunen, tiefrissigen, dicken Rinde.

Die **Rotbuche** hat eine auffällige grausilbrige, glatte, dünne Rinde.



## Material B

### Zapfen und Nadeln als Erkennungsmerkmale

- 1  Ordne die Beschreibungen der Nadelbäume den Bildern 5–8 zu.

**Fichte:** bis zu 15 cm lange, hängende, rotbraune Zapfen

**Kiefer:** Zapfen kurz, eiförmig, dunkelbraun, Nadeln paarweise an Seitentrieben

**Lärche:** Zapfen eiförmig, glatt, dunkelbraun, Nadeln kurz, in Büscheln stehend

**Tanne:** Zapfen bis 15 cm lang, rotbraun, aufrecht stehend



Cornelsen: Natur & Technik (2019)





### Material C

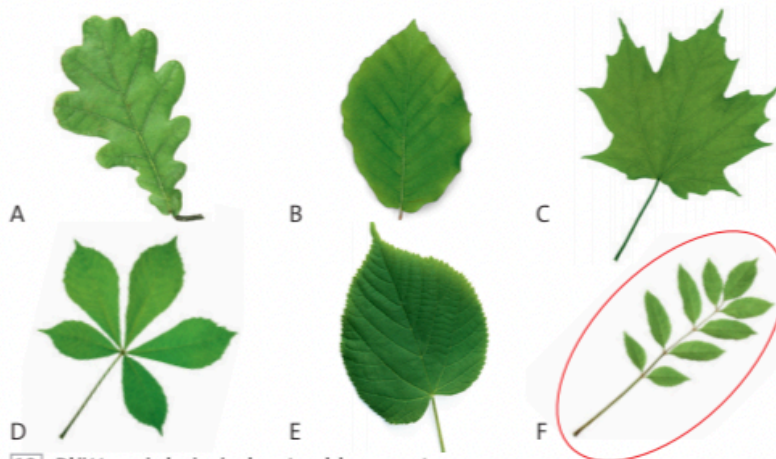
#### Bestimmung einheimischer Laubbäume

In vielen Fällen genügt schon ein Blatt, um den Namen eines Baumes herauszufinden. Ein Bestimmungsschlüssel hilft dir dabei. → **9** Er ist so aufgebaut, dass immer zwei Möglichkeiten eines Merkmals verglichen werden müssen. Als Beispiel wird Blatt F bestimmt. → **10** Als Hilfe dienen uns die Blattformen. → **11** Wir beginnen bei 1: Besteht Blatt F aus einer Fläche (1) oder ist es aus mehreren Blättchen zusammengesetzt (1\*)? Es ist zusammengesetzt. Es geht weiter bei 3. Ist das Blatt gefiedert (3) oder gefingert (3\*)? Es ist gefiedert. Es handelt sich um ein Blatt der Esche.

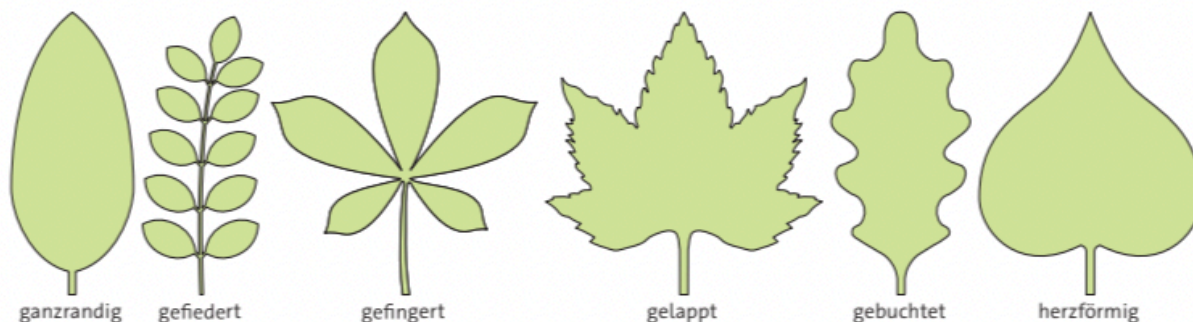
**1**  Bestimme anhand der abgebildeten Blätter die einzelnen Laubbaumarten. → **10**

Ausschnitt aus einem Bestimmungsbuch für einheimische Laubbäume		
1	Blätter einfach (bestehen nur aus einer Fläche)	weiter bei 2
1*	Blätter zusammengesetzt (bestehen aus mehreren Teilblättchen)	weiter bei 3
2	Blattrand ganzrandig	Rotbuche
2*	Blattrand herzförmig, gebuchtet oder gelappt	weiter bei 4
3	Blätter gefiedert	Esche
3*	Blätter gefingert	Roskastanie
4	Blattrand gebuchtet	Stieleiche
4*	Blattrand gelappt	Spitzahorn
4**	Blatt herzförmig	Linde

**9** Bestimmungsschlüssel für einheimische Laubbäume



**10** Blätter einheimischer Laubbaumarten



**11** Die Blattformen

Cornelsen: Natur & Technik (2019)