

bestrahlt werden. Die aufgenommene Energie lagert danach wohlverpackt in den Zuckerstoffen. Wir essen diese und knacken den Zucker wieder auf, wobei Energie frei wird, die wir zum Leben brauchen.

Bei der Herstellung der Zucker in den Blättern wird Sauerstoff frei. Auch diesen benötigen wir, denn um den Zucker aufzubrechen, müssen wir ihm den zuvor «entnommenen» Sauerstoff wieder zusetzen. Deshalb atmen wir, entziehen der eingesogenen Luft den Sauerstoff und setzen ihn zur Energiegewinnung ein.

*Laubbäume prägen die Wälder der tiefer gelegenen Regionen.*



Es ist also gewissermassen eine Kette von Ereignissen, die das Leben auf der Erde ermöglicht: Die energispendende Sonne – die damit Zucker produzierenden Grünpflanzen –, die Tiere und die Menschen, die sich von den Pflanzen ernähren und so Energie bekommen. Ermöglicht wird dies durch die erstaunliche Erfindung der Pflanzen, das Chlorophyll.

## Von der Kastanie zur Kastanie: Ein Baumleben

**Ähnlich wie wir Menschen haben auch Bäume einen Lebenslauf, sie durchlaufen eine Jugendzeit, ein Reifestadium, sie altern und sterben. Totes Holz ist aber nicht wertlos, sondern für viele Lebewesen ein wichtiger Lebensraum.**

Im Herbst fallen sie aus ihren dicken, grünen, stachelbewehrten Hüllen, die runden, braunen Früchte der Kastanienbäume, immer wieder gerne aufgesammelt, denn sie eignen sich zum Spielen und Basteln. Aber eigentlich sind die Kastanien Samen, aus denen wieder Kastanien wachsen sollten.

### Keimen

Betrachten wir die Frucht einer Rosskastanie genauer, so fällt uns auf, dass sie auf ihrer glänzenden Schale eine zarte Maserung, ein feines Muster von Linien trägt. In schwungvollem Bogen umfassen sie ein Feld, das oft ein wenig aufgewölbt ist. Hier wird nach den kalten Wintermonaten die Kastanie zuerst leicht anschwellen. Danach öffnet sich eine Spalte in der zähen Hülle, und heraus wächst ein schlangentartiges, weisslichrötliches Gebilde, das sich zum Erdboden wendet und mit seiner Spitze darin verschwindet. Es ist der Wurzelspross des zukünftigen Baumes. Er zwingt sich in die Tiefe, verzweigt und verwurzelt sich.

Nach wenigen Tagen spriesst an der Schalenpalte ein zweiter Trieb von hellgrüner Farbe. Er wendet sich nach oben und treibt bald zwei Blätter aus, die sich seitwärts entfalten. An den Blättern lässt sich bereits erkennen, dass es sich um eine junge Kastanie handelt, denn sie zeigen schon die typische Form. Zwar sind es erst fünf Teilblätter, die am langen Stiel sitzen, noch nicht sieben. Der Spross wächst weiter in die Höhe und entwickelt zwei weitere Blätter, sich genau gegenüberstehend, aber im Vergleich zu den unteren um eine Vierteldrehung versetzt.

Die beiden Sprosse verraten, dass ihnen ein Gespür für die Schwerkraft innewohnt. Der Wurzelspross wendet sich erdwärts, der Stammspross strebt himmelwärts, und dies ungeachtet davon, in welche Lage die Kastanienfrucht zu liegen kam.

### Wachsen

Das dünne Stämmchen verzweigt sich und lässt weitere Blätter spriesen. Schon bald hat das Bäumchen einen halben Meter Höhe erreicht.

*Von oben nach unten:  
Blühende Rosskastanie  
Keimende Früchte der Rosskastanie;  
die bleichen Wurzelsprosse sprengen  
die zähe Hülle und suchen den Weg  
ins Erdreich.  
Die junge Rosskastanie entwickelt nach  
der Verwurzelung einen Stammspross.  
Schon bald werden paarweise die ersten  
Blätter entfaltet.*

