

Was sind Rinde, Blüten, Früchte, Samen und Blätter für den Baum?

Eine Pflanze wächst nicht nur um anderen Lebewesen als Nahrung zu dienen. Alle Teile eines Baumes sind wichtige Organe, die eine bestimmte Aufgabe erfüllen.

Rinde: Die Rinde oder Borke eines Baumes ist vergleichbar mit unserer Haut. Sie schützt das Innere des Baumes. Wird die Rinde verletzt können Krankheitserreger wie Bakterien, Viren oder Pilze in den Baum eindringen. Unmittelbar unter der Rinde – im Bast - sitzen für den Baum lebenswichtige Leitbahnen. Durch das Entfernen der Rinde werden diese unterbrochen. Wird sie in einem Band einmal ringsum den Baum entfernt stirbt er – diese Technik wendet auch der Biber an um größere Bäume zum Absterben und damit zu Fall zu bringen.

Blätter: Sie sind ein wichtiges multifunktionales Organ für den Baum – die meiner Meinung nach wichtigsten stelle ich hier kurz vor: Blätter sind der Ort der Photosynthese. Pflanzen sind autotroph, was bedeutet, dass sie aus anorganischen Nährlösungen über chemische Reaktionen organische Verbindungen herstellen können. Sie müssen nicht wie Tiere, Menschen oder Pilze andere Lebewesen und Pflanzen fressen, sondern stellen sich ihre eigene Nahrung her. Dafür benötigen sie nur Wasser, CO₂ und Licht. Daraus bauen sie dann komplexe Kohlenstoffverbindungen zusammen um dann am Ende Dinge wie Blüten, Früchte, gigantische Baumstämme oder auch mehr Blätter hervorzubringen.

Blätter besitzen winzige Öffnungen - Spaltöffnungen genannt - über welche sie CO₂ und auch andere Stoffe aus der Luft aufnehmen und für uns lebenswichtigen Sauerstoff abgeben. Auch benutzen manche Bäume diese Spaltöffnungen zur Kommunikation, sie verständigen sich nämlich unter anderem über Gerüche. Es wurde schon in den frühen 80er Jahren entdeckt, dass z.B. eine befallene Rot-Erle über so genannte Pheromone ihre Baumnachbarn vor den Fressfeinden warnen kann, damit diese dann schon vor ihrem eigenen Befall unverträgliche Bitterstoffe in den Blättern anreichern können.

Blüten: Auch Pflanzen wollen ihre Gene weitergeben und Genmaterial untereinander austauschen. Und da sie sich nicht auf einen möglichen Partner zubewegen können realisieren sie diesen Austausch durch ihre Blüten. Und benutzen den Wind oder Insekten, und in manchen Teilen der Erde auch Vögel, Affen oder Fledermäuse als Boten. Mit ihrem Pollen will eine Pflanze möglichst viele Artgenossen erreichen um im Sinne der Evolution möglichst viele und unterschiedliche Nachkommen zu erzeugen. So treffen dann vielleicht zwei besonders positive Eigenschaften zweier Individuen aufeinander um dann einen Nachkommen zu zeugen der sich in der sich verändernden Welt noch besser behaupten kann als seine Eltern. Und so nach langer Zeit vielleicht sogar eine neue Art entsteht.

Samen: Der Samen entwickelt sich aus der befruchteten Eizelle. Er besteht in der Regel aus drei Teilen: 1. dem Embryo, aus welchem sich dann der Keimling entwickelt 2. Dem Nährgewebe, welches den Keimling mit Energie versorgt bevor er selbst Photosynthese betreiben kann und 3. der Samenschale, die dem Schutz dient. Die Samenschale ist so robust, dass wenn sie nicht zerkaut wird, den Keimling unbeschadet durch den Magen eines Tieres bringen kann.

Früchte: Die Frucht umgibt den Samen, und bietet dann neben der Samenschale einen zusätzlichen Schutz. Die Form, Größe und Farbe der Frucht sind entscheidend für die Verbreitung der Samen. Viele Pflanzen haben geniale Strategien entwickelt um ihre Samen möglichst weit zu verbreiten. Zum Beispiel haben deswegen manche Bäume geflügelte

Früchte entwickelt - wie z.B. bei Ahorn, Linde oder Ulme -, um von Thermik und Wind fortgetragen zu werden. Oder die Frucht soll mit Farbe und Geschmack zum Essen verleiten, die Samenschale schützt den Keimling vor dem Verdaut werden, und so wird dann der Samen an einem anderen Ort mit dem Kot wieder ausgeschieden.

Link zur Übersichtsseite:

<https://www.hnee.de/de/Hochschule/Einrichtungen/Forstbotanischer-Garten/Rund-um-den-Garten/Essbare-und-heilsame-Bume-und-Strucher-Lehrpfad-E11266.htm>