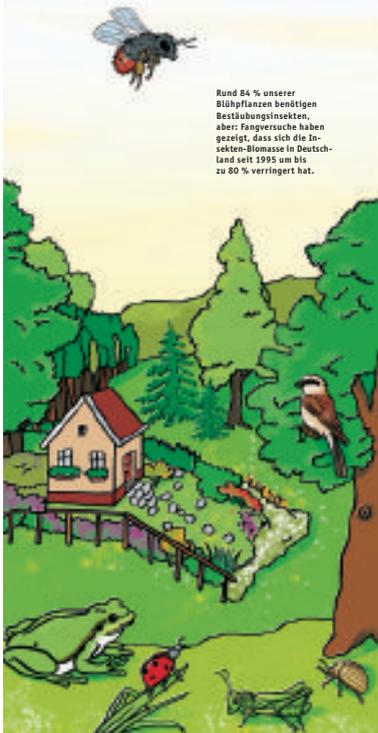


»Es ist nicht Not an Antworten, es ist eher Not an wirklichen Fragen.«

Arthur Maximilian Miller



Rund 84 % unserer Blühpflanzen benötigen Bestäubungsinsekten, aber: Engversuche haben gezeigt, dass sich die Insekten-Biomasse in Deutschland seit 1995 um bis zu 80 % verringert hat.

Unterschiedliche Pflanzenvermehrung

Nachkommen ohne Sex

Einige Pflanzen können sich ungeschlechtlich fortpflanzen. Hier kommt es also nicht zu einer Übertragung von männlichen auf weibliche Geschlechtszellen. Beispielsweise verbreiten sich die lecker schmeckenden Wald-Erdbeeren nicht nur durch Samen sondern auch über meterlange Ausläufer, die Wurzeln und kleine Blattrosetten bilden. So entstehen Tochterpflanzen, die mit Ihren Elternpflanzen genetisch identisch sind. Dieser Vorgang wird als vegetative Vermehrung bezeichnet.



Wald-Erdbeeren schmecken intensiver als großfruchtige Kultur-Erdbeeren

Zwitter im Pflanzenreich

Die meisten Pflanzen vermehren sich sexuell. Indem der männliche Pollen auf die weibliche Blütennarbe übertragen wird, kommt es über die Bestäubung zur Befruchtung und zur anschließenden Samenbildung. Besonders bei Pionierpflanzen, die ersten Pflanzen in einem Lebensraum, findet man oft die Eigenschaft, dass sie selbstbefruchtend sind. Zahlreiche dieser Pflanzen tragen zwittrige Blüten, befruchten sich also mit dem eigenen Pollen.



Nachwuchs mit Hilfe

Der größere Teil unserer Blühpflanzen sind Fremdbestäuber. Zur Pollenübertragung nutzen sie den Wind oder – die allermeisten – Bestäubungsinsekten. Viele von ihnen besitzen sogar in ihrem Blütenbau einen Schutz vor Selbstbestäubung. Das hat einen einfachen Grund: Bei der Fremdbestäubung tauschen die Pflanzen untereinander Erbinformationen aus und können damit viel flexibler auf Umweltbedingungen eingehen.

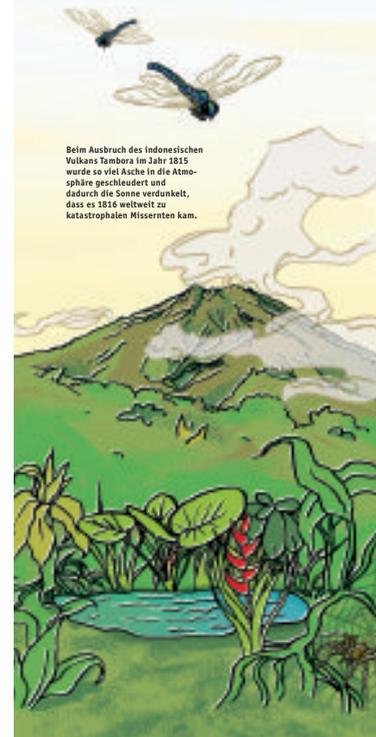
Viele Apfelsorten sind selbst-steril. Sie benötigen zur Befruchtung den Pollen anderer Apfelsorten. Ein guter Pollenspender für die Sorte Jakob Fischer ist z. B. die Goldparmäne.



Photosynthese – das grüne Wunder



Pflanzen können mit Hilfe ihres grünen Blattfarbstoffes (Chlorophyll) Sonnenenergie in energiereiche, organische Stoffe umsetzen. Aus den einfachen anorganischen Stoffen Kohlendioxid und Wasser entstehen im Zusammenspiel mit lebendigen Entwicklungsprozessen kompliziertere Stoffe, z. B. Zuckermoleküle. Nebenbei wird dabei Sauerstoff für die Atmung freigesetzt. Diesen Prozess nennen wir Photosynthese. Er ist Grundlage des Lebens auf der Erde.

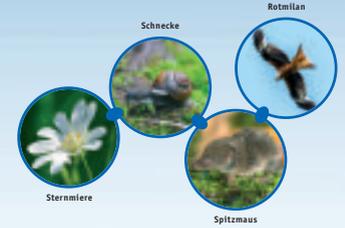


Beim Ausbruch des indonesischen Vulkans Tambora im Jahr 1815 wurde so viel Asche in die Atmosphäre geschleudert und dadurch die Sonne verdrankelt, dass es 1816 weltweit zu katastrophalen Missernten kam.

Natürliche Nahrungszusammenhänge

Einfach gedacht: Nahrungskette

Pflanzen stehen immer am Anfang einer Nahrungskette. Sie sind in der Lage, Sonnenenergie über Photosynthese in energiereiche Verbindungen umzuformen. So bauen Pflanzen ihren Körper auf. Pflanzen stellen somit die erste Ernährungsebene dar. Von ihnen ernähren sich alle anderen Lebewesen eines Ökosystems, entweder direkt als Pflanzenfresser oder indirekt als Fleischfresser, die ihrerseits von Pflanzenfressern oder kleineren Fleischfressern leben.

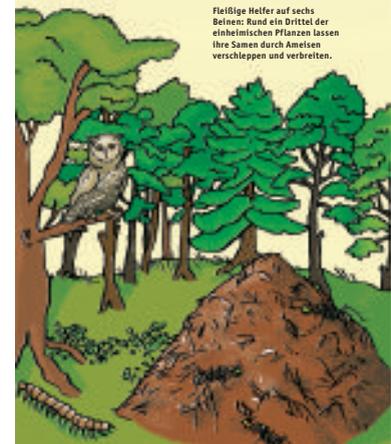


Die Kette schließt sich: Nahrungskreis

In Wirklichkeit ist das Modell einer Nahrungskette zu einfach. So spielen zum Beispiel Zersetzer eine wichtige Rolle. Das sind Bakterien und Pilze, die tote Tiere und abgestorbene Pflanzen fressen und wieder in Nährstoffe umwandeln. Hiervon lebt dann wiederum die nächste Pflanzengeneration. Ein in die Zukunft gerichteter Nahrungs- und Stoffkreislauf entsteht, ein Lebenslauf.

Etwas komplizierter: Nahrungsnetz

Die meisten Pflanzen dienen verschiedenen Tieren als Nahrung und auch die meisten Tiere nutzen unterschiedliche Nahrungsquellen. So knabbern an der Sternmiere nicht nur Schnecken sondern auch Käfer, die Spitzmaus futtert neben Schnecken auch Insekten und ihre Larven. Käfer werden aber auch vom Igel gefressen und die Spitzmaus nicht nur vom Rotmilan sondern auch von der Eule gejagt. Je vielschichtiger ein Nahrungsnetz ist, desto stabiler ist es, desto eher können sich aus Menschensicht auch Nützlinge etablieren.



Fließige Helfer auf sechs Beinen: Rund ein Drittel der einheimischen Pflanzen lassen ihre Samen durch Ameisen verschleppen und verbreiten.