

Befruchtung

Als Befruchtung bezeichnet man die Vereinigung einer männlichen und einer weiblichen Geschlechtszelle. Aus der befruchteten Eizelle, der Zygote, geht durch Zellteilung ein neues Lebewesen hervor. Bei Pflanzen liegt die männliche Geschlechtszelle im Pollenkorn.

Bestäubung

Bestäubung ist die Übertragung von Blütenstaub (= Pollen) auf die Narbe der Fruchtblätter (Bedecksamer) oder auf die Samenanlage (Nacktsamer). Bei Zwitterblüten ist in wenigen Fällen Selbstbestäubung möglich. Meist erfolgt die Bestäubung durch ein Medium wie Wind, Tiere (meist Insekten) und Wasser.

Bionik

Bionik ist eine multidisziplinäre Forschung, die versucht, technische Funktionsabläufe mithilfe natürlicher Vorbilder zu optimieren. Bionik ist keine bloße Kopie der Natur.

Blatt

Das Blatt ist eines der drei Grundorgane einer Pflanze. Es dient der Ernährung der Pflanze und der Regulierung des Wasserhaushalts. Blätter sind flächige, sehr dünne Gebilde. Sie sitzen an einem Stiel, durch den Wasser und Nährstoffe transportiert werden. Die Blattflächen (Blattspreiten) bilden eine große Oberfläche. So können Blätter viel Sonnenlicht für die Fotosynthese auffangen.

Blütenpflanzen

Blütenpflanzen (Phanerogamen) werden meist mit Samenpflanzen (Spermatophyta) gleichgesetzt. Sie besitzen eine Blüte und bilden nach der Befruchtung Samen. Nach dem Bau der Samenanlage unterscheidet man Nacktsamer (die Samenanlage ist nicht umhüllt; alle Nadelbäume) und Bedecksamer (die Samenanlage ist in einem Fruchtknoten eingeschlossen).

Geschlechtliche Fortpflanzung

Bei der geschlechtlichen Fortpflanzung entwickeln sich die Nachkommen aus einer befruchteten Eizelle. Diese ist zuvor aus der Verschmelzung von Samen- und Eizelle entstanden.

Grundorgane einer Pflanze

Dies sind die Wurzel, die Sprossachse und das Blatt. Jedes Grundorgan hat eine spezifische Aufgabe. Die Blüte ist kein Grundorgan: Sie hat sich während der Evolution an Kurzsprossen aus Blättern gebildet.

Keimung

Kommt ein reifer Samen mit Wasser in Berührung, beendet der Pflanzenembryo die Keimruhe und beginnt zu wachsen. Diesen Vorgang nennt man Keimung. Durch Wasseraufnahme quillt der Samen und wird größer. Zunächst sprengt die Keimwurzel die Samenschale.

Keimblätter

Die Keimblätter nehmen bei den zweikeimblättrigen Pflanzen den größten Platz im Samen ein. Sie sind vollgestopft mit Nährstoffen, von denen sich der Embryo und die Keimpflanze ernähren. Bei vielen Zweikeimblättrigen erscheinen die Keimblätter mit dem Keimling über der Erde (epigäische Keimung), bei einigen Pflanzen verbleiben sie im Boden (hypogäische Keimung). Das eine Keimblatt der Einkeimblättrigen (z. B. Gräser) bleibt im Samen; es ist zum Schildchen umgebildet.

Nektar

Der zuckerhaltige Saft, der in speziellen Bereichen der Blüte (Nektarien) gebildet wird, lockt verschiedene Tiere, meist Insekten, an. Bei der Aufnahme des Nektars bestäuben die Blütenbesucher die Blüte. Nektar ist die Grundlage für die Bildung von Honig.

Pollen

Pollen wird in den Pollensäcken der Staubblätter gebildet. Im Pollenkorn liegt die männliche Geschlechtszelle. Auf der zuckerhaltigen Narbe keimt das Pollenkorn zum Pollenschlauch aus. In ihm wandert die männliche Geschlechtszelle zur Eizelle im Fruchtknoten.

Quellung

Die Quellung ist ein rein physikalischer Vorgang. Samen enthalten nur sehr wenig Wasser (ca. 5–10%), dafür Nährstoffe in höchst konzentrierter Form. Diese sind osmotisch wirksam. Deshalb nimmt der Samen viel Wasser auf und wird dabei voluminöser und schwerer.

Samen

Der Samen ist die Fortpflanzungseinheit der Samenpflanzen. Samen werden mit der Frucht verbreitet oder aus der Frucht ausgestreut (Selbstverbreitung). Der Samen enthält den Embryo und Nährgewebe, das meist in den Keimblättern liegt. Er ist umhüllt von der Samenschale. Durch die Mikropyle, einer kleinen Öffnung in der Schale, nimmt der Samen Wasser auf und quillt. Am Nabel ist der Samen in der Frucht angewachsen.

Spaltöffnungen

Auf der Unterseite von Blättern, aber auch an anderen Teilen einer Pflanze liegen die Spaltöffnungen. Dies sind Öffnungen, durch die der Gasaustausch und die Wasserdampfabgabe erfolgen.

Ungeschlechtliche Vermehrung

Die ungeschlechtliche oder vegetative Vermehrung geht von undifferenzierten Zellnestern in Pflanzen aus. Alle Pflanzenteile, die solche Zellen enthalten, können für die vegetative Vermehrung genutzt werden. Die Nachkommen, die auf diese Weise entstehen, sind Klone der Mutterpflanze.