

2. Bauplan der Pflanzen

2.4. Die Entwicklung der Frucht

1. Benenne die Früchte in der Abbildung! Bestimme dazu die Organisation des Gynoeceums und dann den Fruchttyp.

2. Nenne Eigenschaften, die Früchte haben müssen, wenn sie a) durch das Wasser, b) durch den Wind, c) durch einen Vogel verbreitet werden sollen.

Der Samen weist außen eine Schicht auf, die als Samenschale bezeichnet wird. Der Samen ist in der Blüte noch von dem Fruchtblatt oder dem Fruchtknoten umgeben. Die Fruchtblätter oder der Fruchtknoten entwickelt sich nach der Befruchtung zur eigentlichen Frucht.

Insgesamt ist eine Frucht definiert als eine Blüte zum Zeitpunkt der Samenreife.

Besteht das Gynoeceum aus einem großen Fruchtknoten liegt eine Einzelfrucht vor. Besteht das Gynoeceum aus vielen einzelnen Fruchtblättern entwickelt sich daraus eine Sammelfrucht.

Die Fruchtwand kann bei den verschiedenen Pflanzenarten unterschiedlich ausgebildet sein. Ist die Fruchtwand vollständig (d.h. bis hin zur Samenschale) fleischig und nur von einer Haut umgeben, wird die Frucht als Beere bezeichnet. Eine Kiwi ist z.B. eine Beere. Die schwarzen Kerne sind die Samen und der Rest der Frucht ist fleischig.

Ist die Fruchtwand vollständig hart, bezeichnet man die Frucht als eine Nuss. Bei der Haselnuss ist der Samen von einer harten Schale umgeben. Also sind die Früchte Nüsse.

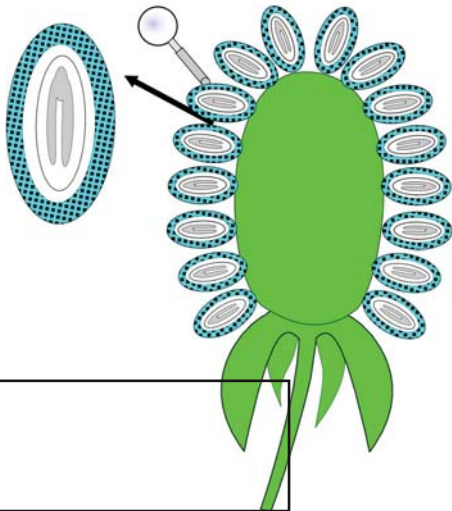
Ist die Fruchtwand trocken und öffnet sie sich an bestimmten Stellen, spricht man von einer Kapsel. Eine Kapsel beinhaltet immer zahlreiche Samen. Eine typische Kapsel ist z.B. die Mohnkapsel. Die Öffnungen können Löcher oder Spalten sein.

Bei einigen Früchten ist nur die innerste Schicht der Fruchtwand hart und der Rest der Fruchtwand weich, wie bei einer Beere. Dann spricht man von einer Steinfrucht. Eine Steinfrucht, die alle kennen, ist die Kirsche. Wir essen den fleischigen Teil der Frucht und übrig bleibt ein „Stein“. Dieser Stein ist aber nicht der Samen alleine, sondern erst wenn man den Stein aufbricht, liegt darin der Samen. Der „Stein“ ist also der innere Teil der Fruchtwand.

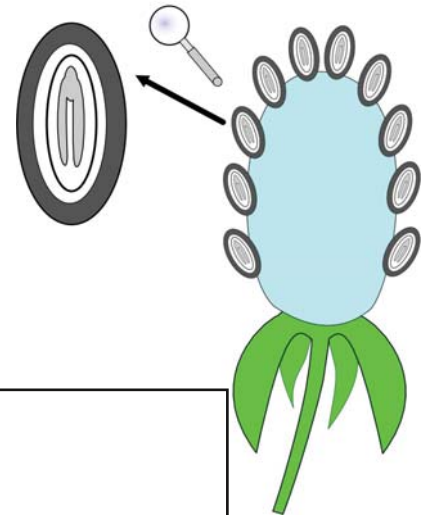
Die vollständige Bezeichnung der Frucht erfolgt jetzt über den Fruchttyp und die Organisation des Gynoeceums. Hat die Blüte viele Fruchtblätter, liegt eine Sammelfrucht vor (Organisation des Gynoeceums). Wird jedes Fruchtblatt zu einer Nuss, hat man also eine Sammelnussfrucht! Hat die Blüte nur einen Fruchtknoten, der sich zur einer Nuss entwickelt, nennt man die Frucht entsprechend Einzelnussfrucht.

Die unterschiedliche Ausbildung der Früchte hat vor allem den Grund, dass die Pflanzen ihre Samen verbreiten wollen. Dies ist wichtig, da sonst die Keimlinge der Mutterpflanze Konkurrenz machen würden. Also ist es von zentraler Bedeutung, dass die Keimlinge von der Mutter wegtransportiert werden. Dafür gibt es unterschiedliche Transportsysteme, z.B. Tiere, Wind und Wasser. Je nach Transportsystem muss das Gewicht und die Beschaffenheit der Frucht beachtet werden. Die Familie der Orchideen haben als Frucht eine Kapsel. Diese öffnet sich nach einer Zeit durch Spalten und entlässt winzig kleine Samen. Diese Samen sind hauchfein und enthalten kaum Nährgewebe.

Organisation des Gynoeceums:

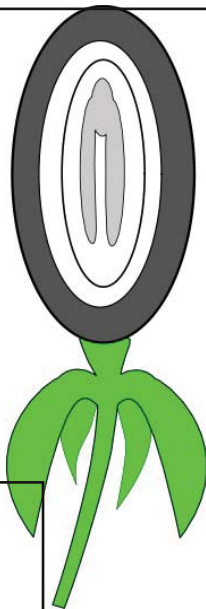


Frucht:

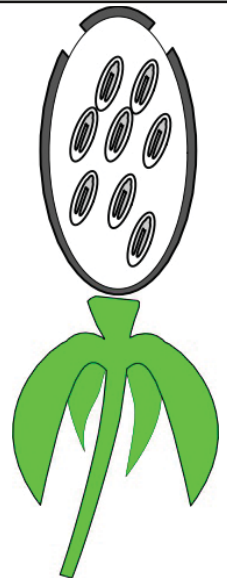


Frucht:

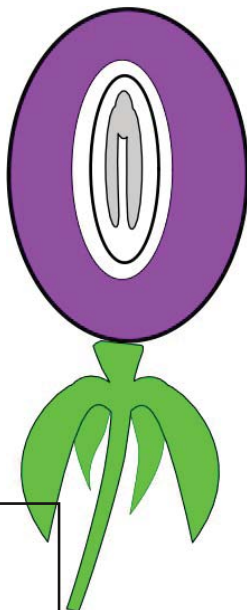
Organisation des Gynoeceums:



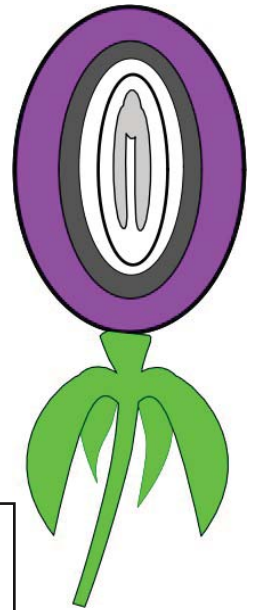
Frucht:



Frucht:



Frucht:



Frucht: