

## Lösungen Bio Klasse 6b Woche 2

### AB Bestäubung und Befruchtung

Abbildung 1:

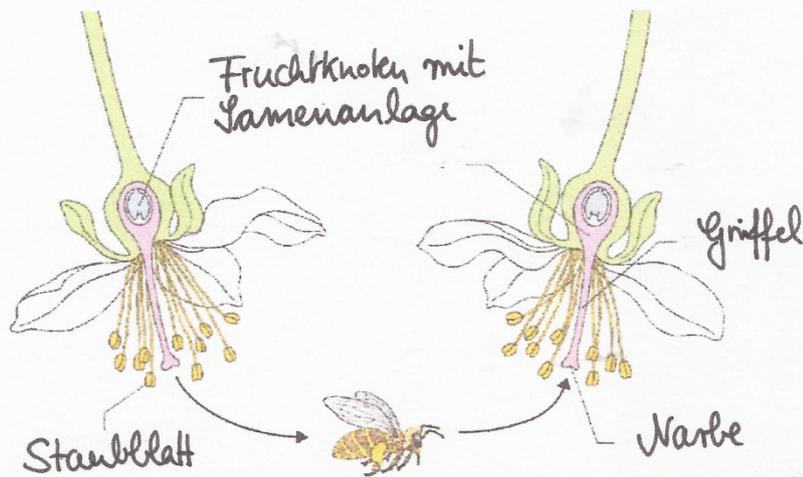
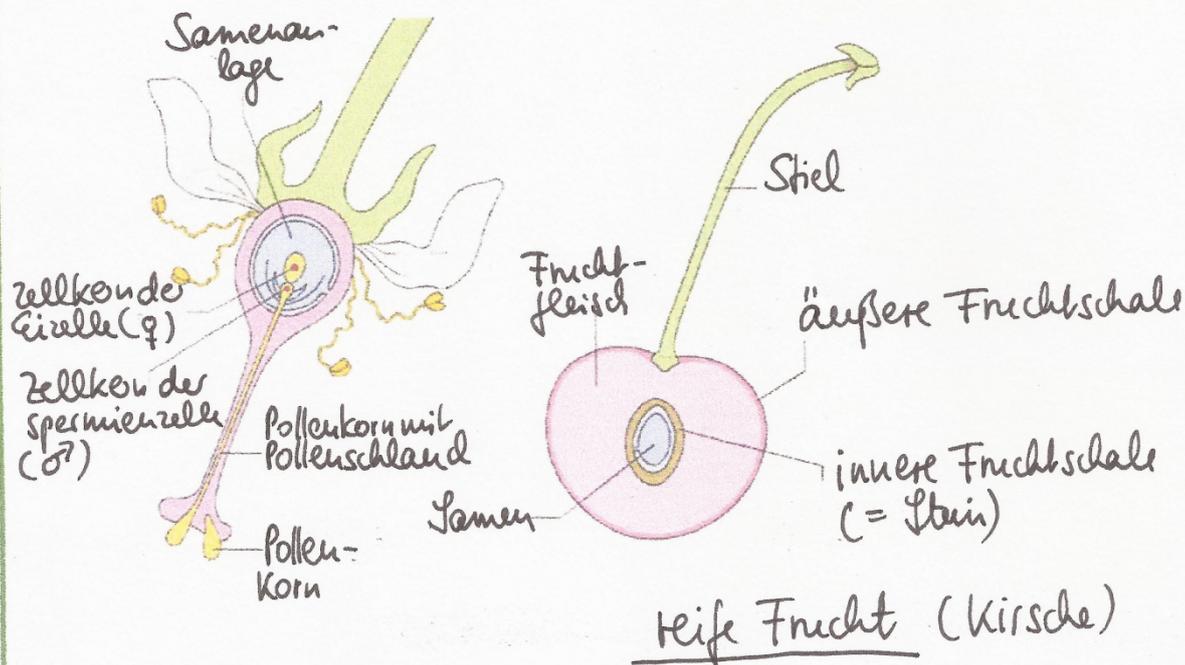


Abbildung 2: Frucht in der Anlage



### 2.) Was ist Bestäubung? Was ist Befruchtung?

Bestäubung? (vgl. Buch S. 216)

Die Übertragung des Pollens („Blütenstaubs“) von einer Blüte auf eine andere nennt man Bestäubung.

Befruchtung? (vgl. Buch S. 221)

Wenn ein Pollenkorn zu einem Pollenschlauch auswächst und die Eizelle in der Samenanlage erreicht, öffnet sich seine Spitze und entlässt eine männliche Geschlechtszelle.

Diese verschmilzt daraufhin mit der Eizelle. Die Vereinigung von männlicher und weiblicher Geschlechtszelle nennt man Befruchtung.

3.) Man kann es an der Zeichnung schon erkennen: Die Kirsche wird von Insekten bestäubt. Insektenblüter haben auffällige große Blüten, die häufig Nektar absondern, Pollen (auch als eiweißhaltige Nahrung zum Fressen) anbieten und duften. Insekten werden davon angelockt.

4.) Bienensterben bedeutet für die Kirsche, dass weniger oder gar keine Bienen/bestäubende Insekten mehr die Blüten besuchen. Dadurch können sie nicht bestäubt werden, weil die Bienen den Pollen nicht von einer Blüte zur anderen transportieren. Dann kann auch kein Pollenschlauch aus dem Pollenkorn auswachsen, das die männliche Geschlechtszelle zu der Samenanlage bringt, die dann schließlich mit der Eizelle verschmilzt und die Kirschpflanze so befruchtet. Wenn keine Früchte entstehen, dann werden auch keine Samen gebildet (die z.B. wegen des leckeren Fruchtfleischs von den Vögeln gefressen werden und dann an anderer Stelle aus dem Verdauungstrakt entlassen und wieder „gepflanzt“ werden!), aus denen neue Kirschbäume wachsen.

Kurz: Wenn die Bienen die Kirschblüten nicht mehr bestäuben, gibt es keine Kirschen mit Samen und letztlich auch keine neuen Kirschbäume mehr.

### **AB Bestäubung der Blüten durch Insekten und Wind**

Buch: Biosphäre 5/6 S. 216 und 218

	Windbestäubung	Insektenbestäubung
Blütengröße und -farbe	klein und unscheinbar	groß, oft auffällig gefärbt
Blütenduft	nein	ja
Wer bestäubt?	Wind	Insekten
Gibt es Nektar (Zuckersaft)?	nein	ja
Gibt es Pollen (eiweißhaltig)?	ja, viele Millionen sehr kleiner Pollen	ja
Pollenmenge? Warum?	man braucht eine große Menge, weil ja Pollen nur zufällig auf einer entsprechenden Blüte ankommt	weniger, „pudert“ Blütenbesucher ein, diese bringen ihn auf die nächste Blüte der gleichen Art
Männlicher und weiblicher Blütenstand getrennt?	oft ja (eingeschlechtliche Blüten)	oft zwittrig (Blüten enthalten Staub- und Fruchtblätter)
„Kätzchen“	hängende, lange, männliche Blütenstände aus zahlreichen Einzelblüten z.B. beim Haselnuss	gibt es hier nicht

### Pollenallergie

Allergien sind eine Überreaktion unseres Immunsystems (körpereigenes Abwehrsystem) auf eigentlich harmlose Stoffe. Dies können z.B. wie hier Pollenkörner sein.

Bestimmte Eiweißstoffe in Pollen lösen bei knapp 15% der erwachsenen Bevölkerung den sogenannten „Heuschnupfen“ (=Pollinosis) aus. Das ist ein in der Blütezeit der Pflanzen auftretender Schnupfen, gepaart mit Jucken in den Augen und anderen Atemwegsbeschwerden. Häufige Auslöser sind Gräser- und Getreidepollen sowie frühblühende Bäume wie Birke, Erle, Weide und Hasel.

Viele dieser Pollen, die allergieauslösend sind, stammen von Windbestäubern, weil diese zu bestimmten Zeiten riesige Mengen Pollen ausstoßen.