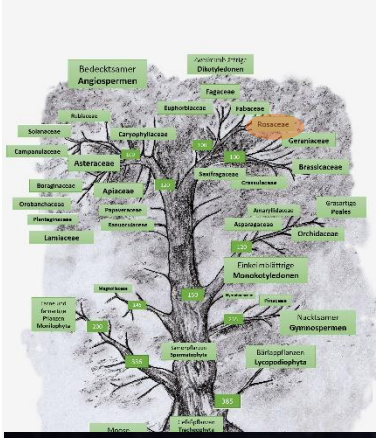
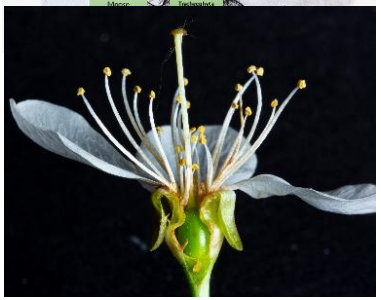
Rosaceae (Rosengewächse)

- Kräuter, aber auch viele Gehölze (Apfel, Kirsche, Hagebutte, Quitte, Himbeere, Erdbeere, Birne, Zwetschge)
- **Blätter wechselständig**, Blattformen vielgestaltig
- **Blüten stets radiär, nie zygomorph, nie gespornt, fünfzählig** (Ausnahme Blutwurz (*Potentilla erecta*)
- **Staubbeutel zahlreich, oft 20;** Fruchtknoten aus einem oder vielen Fruchtblättern, ober- oder unter-, oder mittelständig.
- **Häufig ist der Blütenboden an der Fruchtbildung** beteiligt => Erdbeere (Sammelnussfrucht), bei Brom- und Himbeeren sitzen auf dem aufgewölbten Fruchtboden die Steinfrüchte (Sammelsteinfrucht)
- **Echte Beeren gibt es bei den Rosengewächsen nicht!**
- **Nebenblätter!** Wichtiges Unterscheidungsmerkmal zu den Ranunculaceaen
- Kelch kann in Kelch und Außenkelch gegliedert sein. (Außenkelch besitzen sonst nur noch Malvengewächsen)
- Enthalten Gerbstoffe, viele werden wegen ihrer adstringierenden (zusammenziehenden) Wirkung geschätzt.





Ebenfalls typisch für die Steinobstgewächse sind Nektardrüsen am Blattgrund. Sie locken Ameisen an, die wiederrum die Pflanze vor Fraßschädlinge schützen

Typisch für die Gattung Prunus ist der mittelständigem Fruchtknoten

Unterfamilien

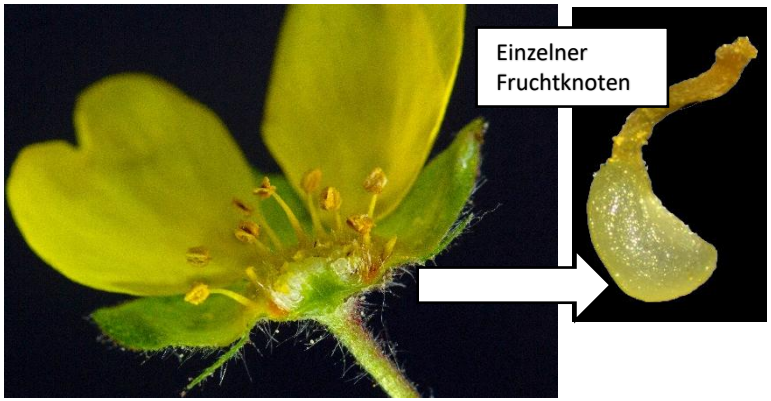
Aufgrund der Variabilität des Fruchtaufbaus werden drei Unterfamilien unterschieden:

- **Spiraeoideae (Spierstrauchgewächse)**: ursprünglich, viele freie Fruchtblätter, Balgfrucht.
- **Rosoideae (Rosengewächse im engeren Sinn):** Früchte setzen sich aus **mehreren oberständigen** Fruchtblättern zusammen: Nüsschen (Bachnelkenwurz), Sammelnussfrucht (Erdbeere, Rose), Sammelsteinfrucht (Himbeere); bei der Hagebutte sind die Früchte in den krugförmigen Blütenboden eingesetzt.
- **Maloideae (Kernobstgewächse)** nur Gehölze! Apfelfrüchte, die sich meist aus fünf **unterständigen** Fruchtblättern bilden. Das Fruchtfleisch wird aus dem Blütenboden gebildet. Aus der Anzahl der Kerne kann auf die Anzahl, der an der Fruchtbildung beteiligten Fruchtblätter geschlossen werden. Bei Apfel, Quitte, Elsbeere und Birne werden die Fruchtblätter pergamentartig.
- **Prunoideae (Steinobstgewächse)** einsamige Steinfrucht aus einem oberständigen Fruchtknoten (mittelständig bei der Gattung Prunus (siehe Graphik)
  Fruchtknoten mittelständig (Becherförmig). Hierzu gehören Kirsche, Mandel, Aprikose, Traubenkirsche)

5 Kronblätter und **zahlreiche Staubblätter** sind ein wichtiges Merkmal der Rosengewächse

Ausnahme ist die Blutwurz (*Poentilla erecta)* mit 4 Karpellen

	***Potentilla verna (neumanniana)* (Rosaceae)**
deutsch	Frühlings-Fingerkraut, gehört zur Unterfamilie der Rosengewächse (Rosoideae)
Blätterstand	Wechselständig, mit Nebenblättern
Blattform	5 zählig gefingert
Wuchsform	Gelbe Teppiche bildend
Blütenstand	einzeln
Blüte	Blüte mit zahlreichen freien, halboberständigen Fruchtknoten und Staubblättern. Die Fruchtknoten bilden in der Mitte der Blüte einen kompakten Hügel. Kronblätter 5, etwas ausgerandet; radiärsymmetrisch
Staubblätter	zahlreich
Ökologie	Ausgesprochene Lichtpflanze (L8), verträgt es warm (T6) und wächst auf Stickstoffarmen Standorten (N2)Sie finden das Frühlings-Fingerkraut jetzt überall auf trockenen Rasenflächen (auch auf dem Campusgelände)

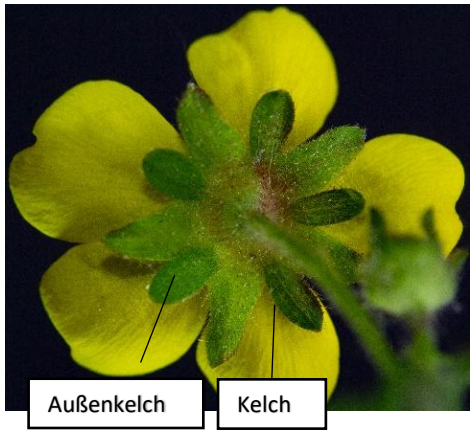


Verbreiteter Blütenboden, Fruchtknoten ∞ eingebettet, oberständig, Staubblätter >10

Blütenformel

*K 5 C 5 A ∞ (hier 20) G ∞

5 Kelchblätter am Rand der Achsenverbreitung sitzend , hier zweireihiger doppelter Kelch mit **Außenkelch** (geht nicht in die Blütenformel ein); Kronblätter 5; **Blätter gefingert**, auf der Blattunterseite mit anliegenden Haaren, mittleres Blättchen nicht gestielt, mit 5-7 Zähnchen



2 Nebenblätter am Grund

	***Crataegus monogyna* (Rosaceae)**
deutsch	Eingriffliger Weißdorn
Blätterstand	Wechselständig, mit Nebenblättern
Blattform	Einfach gefiedert; variabel
Wuchsform	Baum bzw. Strauch bis max. 10 m hoch
Blütenstand	Doldenrispe
Blüte	Blüte mit unterständigem Fruchtknoten, radiärsymmetrisch, vorweiblich, wird von Fliegen und Käfern bestäubt: fischiger Geruch
Staubblätter	Zahlreich (20)
Früchte	Apfelfrüchte mit einem Stein

5 Kronblätter (Petale), 20 Staubblätter (Stamina, Androeceum), ein Fruchtblatt (Carpell, Gynoeceum) (=> Monogyna)

Blattlappen nur an der Spitze mit wenigen Zähnen

Früchte mit einem Steinsamen, essbar, früher häufig für Früchtebrot genutzt

Nebenblätter Ganzrandig m. wenigen Zähnen

Hintergrund:
„kratos“ = griech. Hart => hartes Holz,
sehr bedeutende Heilpflanze
Heilkraft wurde in China entdeckt, arzneiliche Verwendung finden Blätter und Blüten. Wirksame Inhaltsstoffe sind Flavonoide, Procyanidine, sie weiten die Blutgefäße. Weiterhin erhöht Weißdorn die Durchlässigkeit der Zellmembran für Ka^{+}-Ionen, blockiert aber die der Ca^{++}-Ionen => Entspannung der Herzmuskel. Wirksam gegen Herzinsuffizienz, niedrigem oder hohem Blutdruck,
Besonderheit der Heilwirkung ist die Nachhaltigkeit: Im Gegensatz zu anderen Herzglycosiden setzt die Wirkung hier langsamer ein. (bis 8 Wochen) Dafür hält sie aber noch lange nach Absetzen des Präparates an.

Häufig Hybride mit anderen Crataegus-Arten z.B. wenn Nebenblätter drüsig gezähnt liegt eine Hybrdiform vor (*C. subsphaerica*)

Kelchzipfel breit dreieckig, etwa so lang wie breit, der Blütenknospe anliegend und diese nicht überragend

Blütenformel

$*K\,5\;C\,5\;\;A\,\infty$ (hier 20) $G\,\overline{1}$

	***Punus padus* (Rosaceae)**
deutsch	Traubenkirsche, gehört zu den Steinobstgewächsen (Prunoideae)
Blätterstand	Wechselständig, mit Nektardrüsen an den Blattgründen
Blattform	Einfach, **Blattgrund herzförmig**, **Nerven eingesenkt**
Wuchsform	Baum, Holz faulig riechend
Blütenstand	In hängenden Trauben, aminartig (fischig) riechend
Blüte	Achsenbecher innen behaart, Fruchtknoten mittelständig; IV
Staubblätter	zahlreich
Ökologie	Blütezeit April bis Mai (im Rheintal bereits verblüht, ab ca. 400 Höhenmeter noch anzutreffen); in lichten Laubmischwäldern, Hecken.

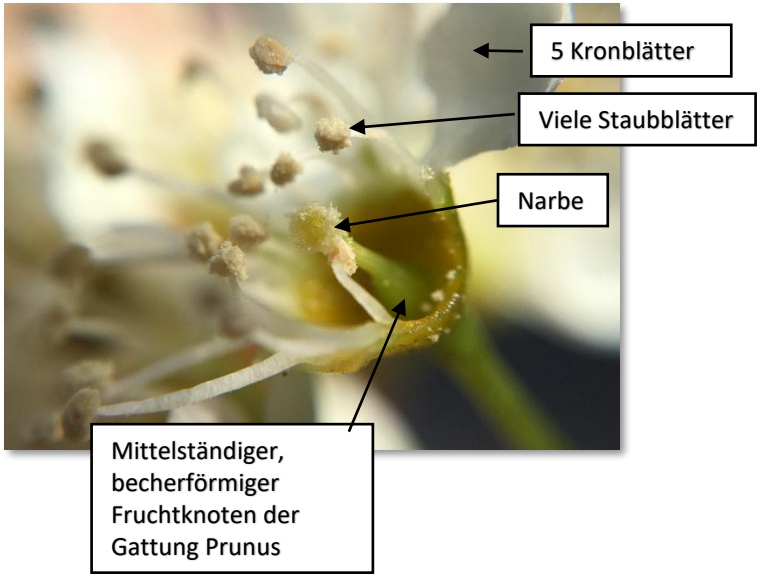
Prunus padus: traubiger Blütenstand, Blattrand gezähnt

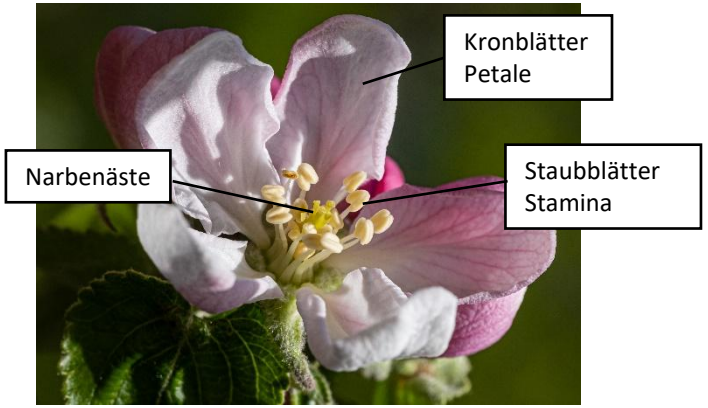
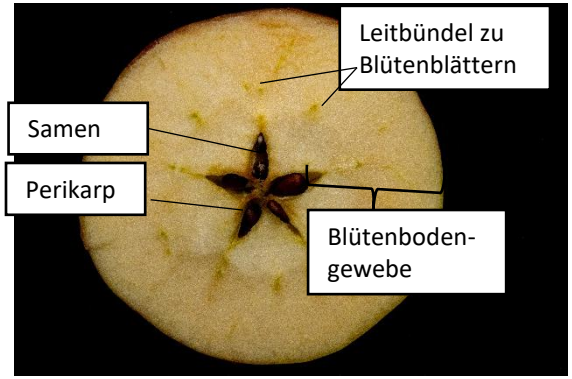
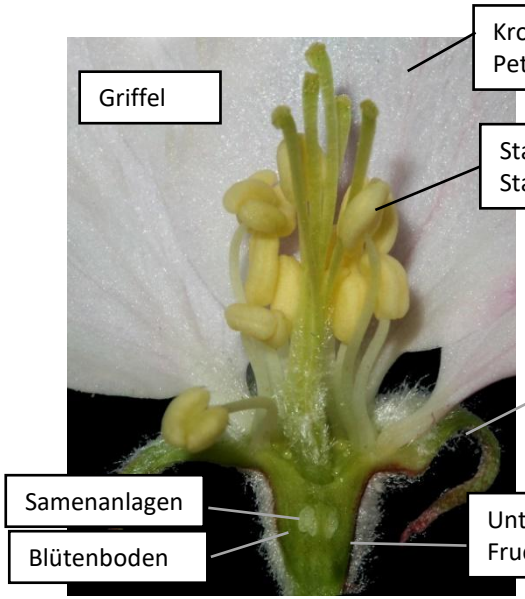
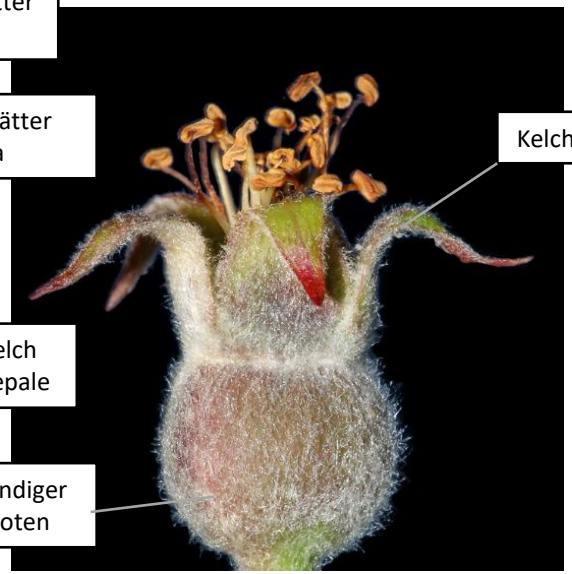
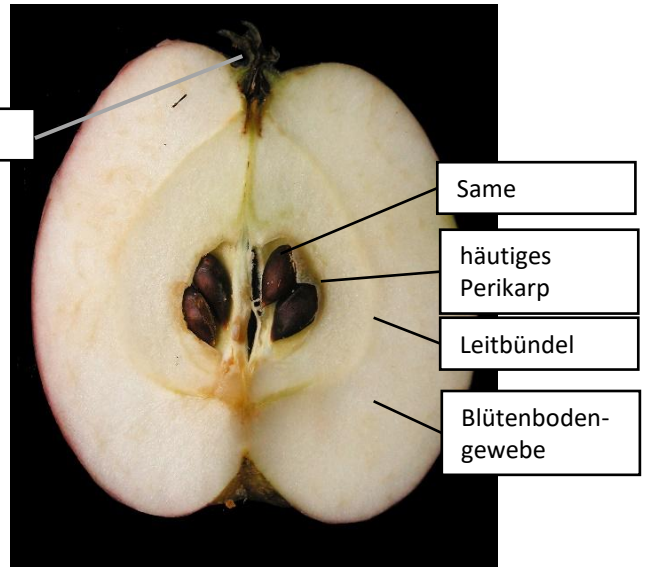
Nebenblätter hinfällig (fallen frühzeitig ab)

Einzelene Blüte von ***Prunus padus,*** 5 Kronblätter, viele Staubblätter

mittelständiger Fruchtknoten, Achsenbecher behaart

	Prunus serotina (Rosaceae)
deutsch	Spätblühende Traubenkirsche, wie der Name sagt, blüht sie später als die heimische Traubenkirsche
Blätterstand	Wechselständig
Blattform	Einfach, breit lanzettlich, fein gesägt, am **keilförmigen** Blattgrund 2 extraflorale Nektarien, im Unterschied zur heimischen Traubenkirsche *(Prunus padus)* Blätter **ledrig glänzend**
Wuchsform	Strauch oder kl. Baum, eingeführt aus Nordamerika
Blütenstand	Hängende Traube
Blüte	Blüte mit mittelständigem Fruchtknoten, radiärsymmetrisch, im Unterschied zur heimischen Traubenkirsche *(Prunus padus)* später (~ Mitte Mai) blühend, nach Marzipan riechend
Staubblätter	Zahlreich
Früchte	Dunkelrote bis schwarze Steinfrüchte, das schwach bittere Fruchtfleisch essbar, aber Stein durch Blausäureglycosid Prunasin und Amygdalin giftig (später an der Frucht Blütenbescher und Kelch bleibend



Hintergrund: *Prunus serotina* wurde als Forstgehölz im 19. Jhdt. Aus Nordamerika eingeführt, da sich die Art vegetativ stark vermehrt, ist sie in unserer Region zum **Problem-Neophyt** geworden, durch die Verdrängung der heimischen Vegetation. Sie ist sehr schnellwüchsig und fruchtet schon im 7. Jahr.
Heimisch ist dagegen *Prunus padus,* welcher früher im Jahr blüht und nicht so glänzende Blätter hat

Sammelfrucht	*Malus domestica* (Rosales, Rosaceae)
deutsch	Apfel, gehört zu den Maloideae (Kernobstgewächse), die sich durch die „Apfelfrucht“ kennzeichnen, hierzu gehören auch Birnen, Quitte, Mispel und Eberesche.
Herkunft	Der Kulturapfel ist ein Kreuzungsprodukt von südwestasiatischen Wildsorten.
Wuchsform	Winterkahler Laubbaum, ca. 10 m hoch
Blätter	Im Unterschied zum Wildapfel sind Blätter am Grund und der Kelch beim Kulturapfel filzig behaart
Blüte	Vorweibliche Blüten (erst erscheinen die Gríffel, später die Staubblätter), fünf Kronblätter, die außen rosa gefärbt sind. Staubblätter gelb (vgl. bei Birne rot-violett) Aus dem Blütenbecher wird extrem zuckerreicher Nektar abgegben. IV-V
Früchte	Eine **Apfelfrucht** ist eine besondere Form der Schließfrücht, die balgähnlichen Fruchtblätter aus meist zweisamigen Einzelfrüchten, werden durch das Umwachsen des **Blütenbodens** zusammen gehalten. Das pergamentartige Gehäuse bildet das **Perikarp**. Der Kelch bleibt erhalten. Äpfel färben sich bald nach dem Schneiden braun, das beruht auf der Oxidation von Chlorogensäure