

Grundwissen 6. Klasse

Wirbeltiere

1. Erdgeschichte

Evolution = Entwicklung von den ersten einzelligen Lebewesen (vor ca. 4 Milliarden Jahren) bis zur Vielfalt der heute lebenden Arten.

Fossilien = Spuren / Reste von Lebewesen

Quastenflosser (Brückentier) Archaeoteryx (Brückentier)
Fische → **Amphibien** → **Reptilien** → **Vögel** → **Säugetiere**

2. System der Wirbeltiere

Die Wirbeltiere (Stamm) werden in 5 Klassen unterteilt:

1. Fische
2. Amphibien
3. Reptilien
4. Säugetiere
5. Vögel

Innerhalb jeder Klasse gibt es Ordnungen.
Innerhalb jeder Ordnung Familien,
Gattungen und schließlich einzelne Arten
und darin Rassen. → SKOFGAR

3. Art

Alle Lebewesen, die sich **miteinander fortpflanzen** und dabei **fruchtbare Nachkommen** hervorbringen.

4. Ei


















Fortpflanzungseinheit, die bei vielen Tierarten vorkommt.

Es besteht aus:

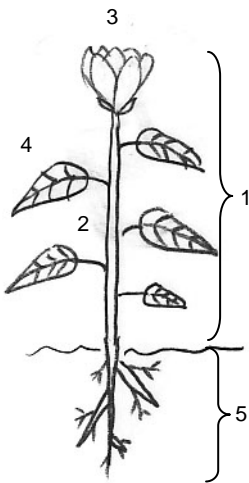
- einer (meist befruchteten) **Eizelle**
- einem Nahrungsvorrat, dem **Dotter** und
- einer schützenden **Hülle**

Im Ei vollzieht sich ein Teil der Entwicklung des Tieres.

5. Kennzeichen der	Fische	Amphibien (= Lurche)	Reptilien (= Kriechtiere)	Vögel	Säugetiere
1. Körperbedeckung	Knochenschuppen mit Schleimschicht 	dünne Haut mit Schleimschicht 	Hornschuppen (Schutz vor Austrocknung) 	Federn 	Haare (oft dichtes Fell) 
2. Körpertemperatur	wechselwarm (→ Kältestarre)	wechselwarm	wechselwarm	gleichwarm	gleichwarm
3. Atmung	Kiemen 	Jungtiere: Kiemen Später: Lunge / Haut 	Lunge 	Lunge 	Lunge 
Zunehmende Verzweigung → Oberflächenvergrößerung → größere Sauerstoffaufnahme					
4. Entwicklung	äußere Befruchtung 	äußere Befruchtung 	Innere Befruchtung Eier mit pergamentartiger Schale (durch die Sonnenwärme ausgebrütet) 	Innere Befruchtung, Eier mit Kalkschale (Brüten der Tiere + Brutpflege) 	Innere Befruchtung, Entwicklung im Körper, lebendgebärend 
5. Gliedmaßen	Flossen	4 Beine	4 Beine	2 Beine, 2 Flügel	4 Beine
6. Lebensraum	Wasser	Wasser / Land (Feuchtlufttiere!)	Land (auch trockene Gebiete)	Luft, Land, Wasser	Land (auch Luft, Wasser)
7. Besonderheiten	Seitenlinienorgan → Orientierung Stromlinienform Schwimmbase → Schweben	Metamorphose = Gestaltwandel mit der Entwicklung der Larven zum erwachsenen Lurch	Die ausschlüpfenden Jungtiere ähneln den Eltern und sind sofort selbstständig	Leichtbauweise → Anpassung an den Flug (Stromlinienform, luftgefüllte Knochen, Hornschnabel ohne Zähne)	Milchdrüsen zum Säugen der Jungen

Bau und Funktion der Blütenpflanzen

1. Bau und Funktion der Organe



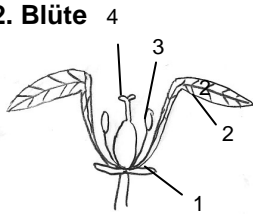
Bau

1. Spross mit
2. Sprossachse (Stängel)
3. Blüte
4. Blatt

Funktion

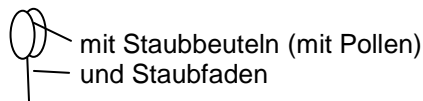
- trägt Blätter / richtet sie zum Licht aus
- enthält Festigungselemente
- besitzt Leitbündel
Wasser / gelöste Mineralsalze von Wurzel → Blatt (Wasserleitungsbahnen)
Traubenzucker von Blatt → andere Teile der Pflanze (Nährstoffleitungsbahnen)
- Fortpflanzung
- Verdunstung von Wasser durch die Spaltöffnungen → Verdunstungssog (Wasser wird aus Wurzel hoch gesogen)
- Abgabe von Sauerstoff und Aufnahme von Kohlenstoffdioxid über die Spaltöffnungen
- Fotosynthese
- Verankerung der Pflanze im Boden
- Wasser / Nährsalzaufnahme durch die Wurzelhaare

2. Blüte

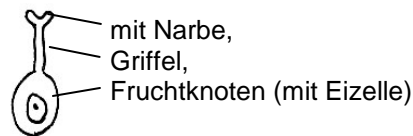


Bau

1. Kelchblatt
2. Kronblatt
3. Staubblatt (♂)



4. Stempel (♀)



Funktion

Schutz der Knospe
Anlockung von Insekten, Schutz
Bildung der männlichen Keimzellen

Bildung der weiblichen Keimzellen

In Zwitterblüten gibt es sowohl Staubblätter wie auch den Stempel.

3. wichtige Pflanzenfamilien

Lippenblütler (z.B. Wiesensalbei)

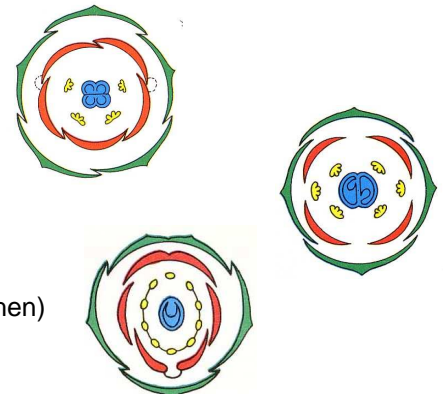
- Kronblätter bilden Ober- und Unterlippe
- Laubblätter kreuzgegenständig
- Stängel vierkantig

Kreuzblütler (z.B. Kohl, Raps)

- Kronblätter in Kreuzform
- Frucht: Schote

Schmetterlingsblütler (z.B. Erbsen, Soja)

- Schmetterlingsblüte (Fahne, Flügel, Schiffchen)
- Früchte: Hülsen
- wichtige Nutzpflanzen



Fortpflanzung der Blütenpflanzen

1. Keimzellen

Tiere

♀ **Eierstöcke**
♂ **Hoden**

Produktion der **Eizellen** (weibliche, unbewegliche Keimzelle)
Produktion der **Spermien** (männliche, bewegliche Keimzelle)



Pflanze

♀ **Samenanlage** (im Fruchtknoten)
♂ **Staubbeutel**

Produktion der **Eizellen**
Produktion der **Pollen**

2. Bestäubung

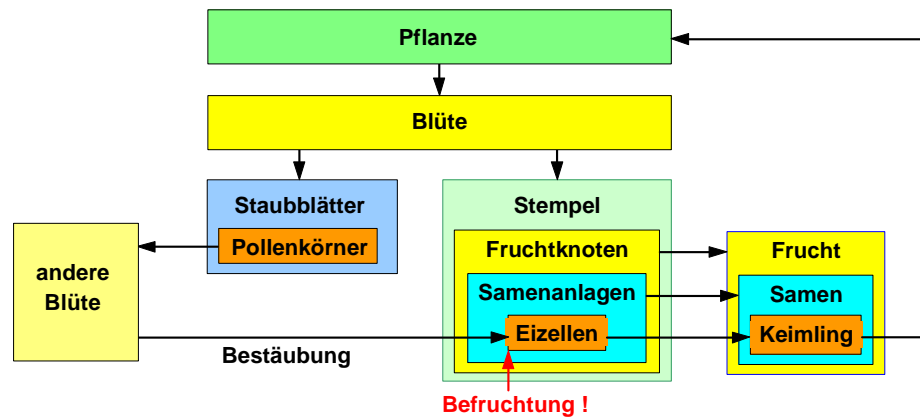
Übertragung des Pollen auf die Narbe. (Insektenbestäubung / Windbestäubung)

3. Befruchtung

Tiere Verschmelzung der Zellkerne von Spermium und Eizelle
Pflanzen Verschmelzung der Zellkerne von Pollen und Eizelle



4. Fortpflanzungszyklus

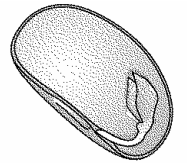


Samen = von Vorratsstoffen umgebener Keimling im Ruhezustand

5. Keimung

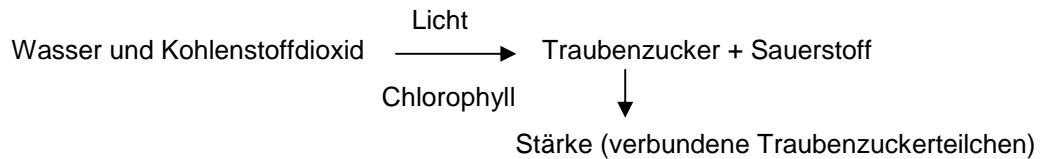
Der **Samen platzt auf** und eine neue **Jungpflanze**, der **Keimling**, wächst daraus hervor.

Zur Keimung benötigen Samen **Wasser, Wärme und Sauerstoff**. Der Keimling ernährt sich zunächst von den Nährstoffen in den Keimblättern oder im Speichergewebe.



Stoffwechsel der Blütenpflanzen

1. Fotosynthese



2. Zellatmung

