Kapitel 01.03 Weichtiere

Eine Weinbergschnecke

Inhalt

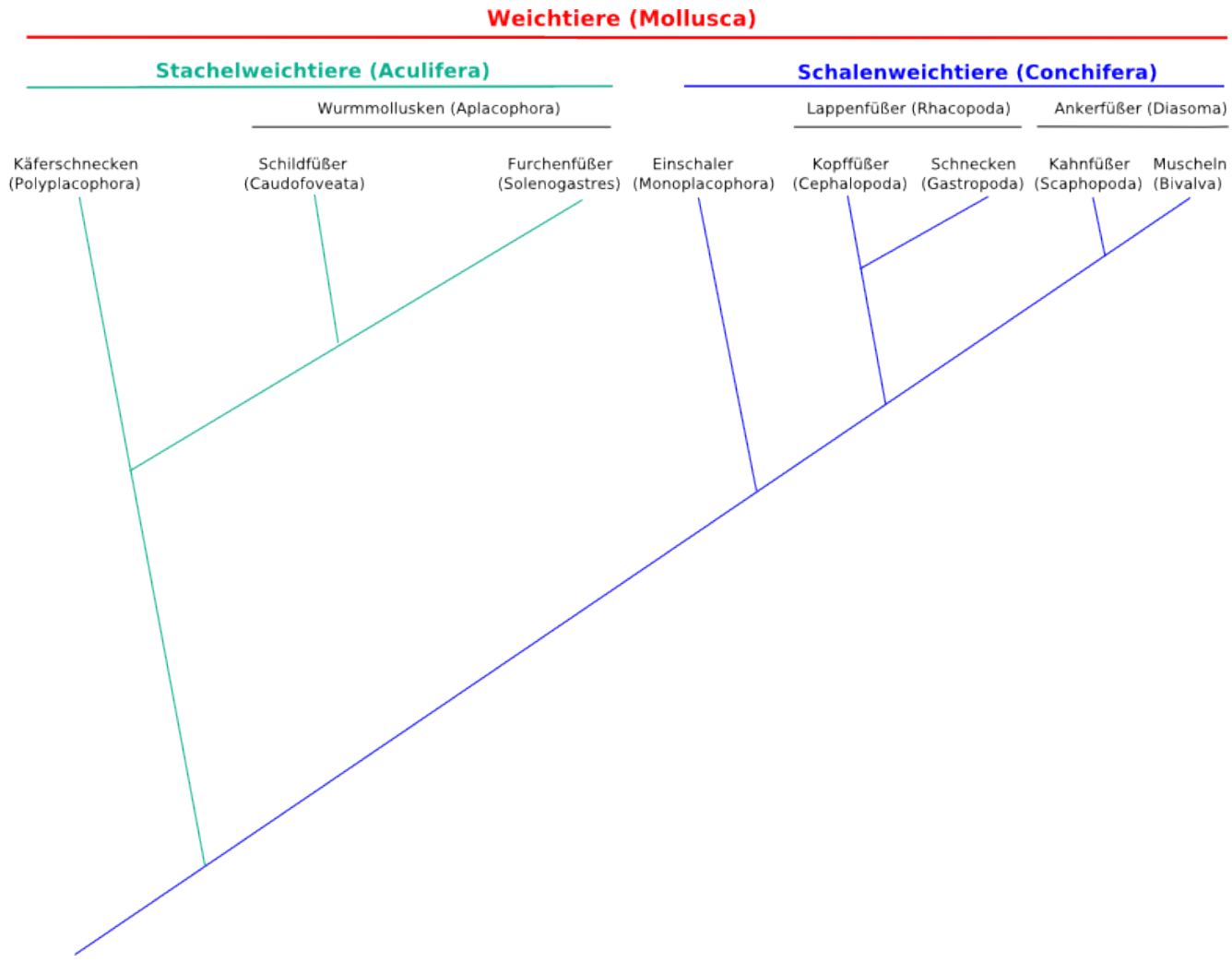
Kapitel 01.03 Weichtiere....1
Inhalt....2
Weichtiere (Mollusken)....3
Der Stammbaum der Weichtiere....3
Der Körperbau der Weichtiere am Beispiel der Schnecken....4
Der Körperbau der Weichtiere....5
Die Kalkschalen anderer Weichtiere....6
Eine besondere Muschelart, die Scheidenmuscheln....7
Fortbewegung der Weichtiere am Beispiel der Schnecken....8
Nahrungsaufnahme bei Schnecken....9
Schnecken ohne Haus, die Nacktschnecken....10
Noch mehr Weichtiere....11

Weichtiere (Mollusken)

Die Weichtiere sind weltweit sehr verbreitet. Man findet sie in jedem Ökosystem und kennt ca. verschiedene 55000 Arten. Vermutlich gab es wesentlich mehr Arten, von denen jedoch viele ausgestorben sind. Fossile Funde sind eher selten, da sie keine festen Knochen oder ein Skelett haben, welches versteinern kann.
Weichtiere findet man an Land und im Wasser praktisch überall (vielleicht nicht gerade an den Polen oder im ewigen Eis des Hochgebirges).
Sehr viele Arten leben im Meer. Davon sind einige Gruppen ausschließlich marin (Kopffüßer, Kahnfüßer, Einschaler, Wurmmollusken, Käferschnecken), andere, wie die Muscheln hingegen leben entweder im Meer oder im Süßwasser.

Bekannte Arten der Weichtire sind z.B. Schnecken, Tintenfische und Muscheln. Sie sind zu vielen erstaunlichen Dingen fähig - Austern produzieren z.B. Perlen, Purpurschnecken produzieren den einst sehr wertvollen Farbstoff Purpur.

Der Stammbaum der Weichtiere



Zusatzinformationen:
http://www.weichtiere.at/index.html
http://de.wikipedia.org/wiki/Weichtiere

Der Körperbau der Weichtiere am Beispiel der Schnecken

Das es sehr viele verschiedene Arten von Weichtieren gibt, ist es schwierig den Körperbau mit allen Tieren gemeinsamen Merkmalen zu beschreiben. Betrachtet man aber nur die Schnecken, so kann man deren Körperbau gut beschreiben.
Schau Dir einmal selbst die Bilder an. Welche Körpermerkmale fallen sofort auf?

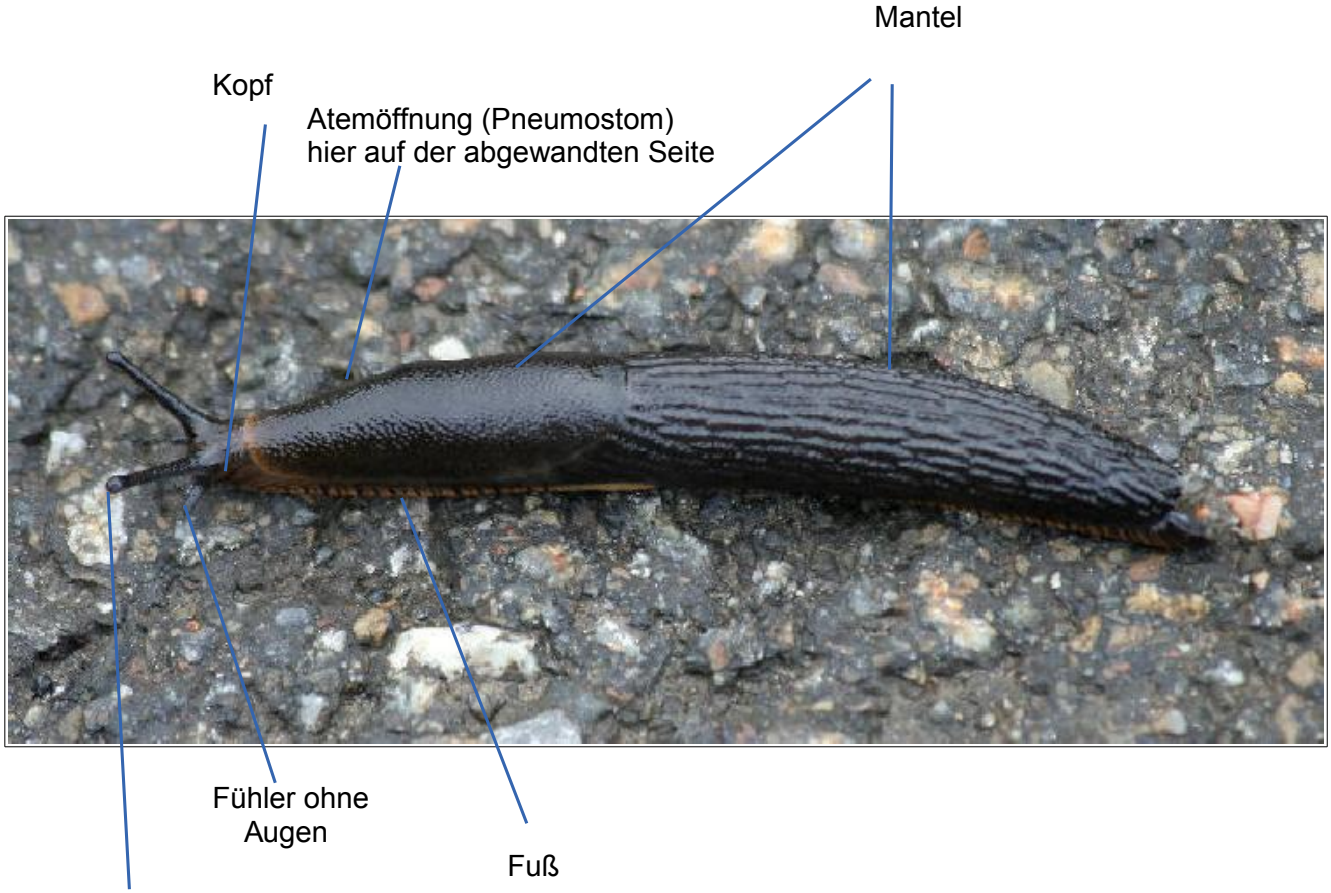
Weichtiere haben immer einen unsegmentierten Körper, der meistens symmetrisch ist - der Regenwurm ist also kein Weichtier, da er aus Segmenten besteht (was man ja an den Ringen sieht).

Die Haut ist meistens weich, drüsenreich und oft mit Wimpern versehen. Sie kann bei Schnecken z.B. eine Flüssigkeit abgeben.
Weichtiere haben meist einfach Sinnesorgane, welche oft nicht so gut entwickelt sind (z.B. Tast-, Geruchs- und Geschmackssinnesorgane). Ausnahme sind die Augen der Kopffüßer, wie z.B. die Tintenfische - diese besitzen ein entwickeltes Linsenauge, was dem des Menschen recht ähnlich ist.
Bei den Kopffüßern (wie den Tintenfischen) gibt es eine weitere Besonderheit - sie haben in ihrem Körper einen Stab aus Horn (=Schulp - bei Tintenfischen auch Gladius genannt.), der den Körper von Innen stabilisieren soll.

Der Körperbau der Weichtiere

Der Körper ist meistens aus vier Abschnitten aufgebaut:
- dem Kopf
- dem muskulösen Fuß
- dem Eingeweidesack
- dem Mantel (welcher manchmal eine feste Kalkschale bildet - wie z.B. bei den Muscheln oder Schnecken).

Oft liegt übrigens ein Hohlraum zwischen Körperoberfläche und Mantel vor. Man nennt sie Mantel- oder Atemhöhle.



Der Calamar (Tintenfisch)

Tintenfische sind Kopffüßer. An ihren Eingeweidesack, der einen Flossensaum zur Fortbewegung hat, befindet sich ein großer Kopf, welcher Tentakelähnliche Fortsätze hat. Deswegen werden sie Kopffüßer genannt. Ein Gehirn hat der Kalamar nicht, aber mehrere Nervenknoten, die eine einfache Reaktion auf Reize, wie Wasserströmung ermöglichen.

An Land können sie nicht lange überleben, da sie schnell austrocknen!

Der Mittelmeercalamar (rechts) wird im Schnitt zwischen 10-30 cm lang. Geschnitten wird er als Tintenfischringe verkauft.

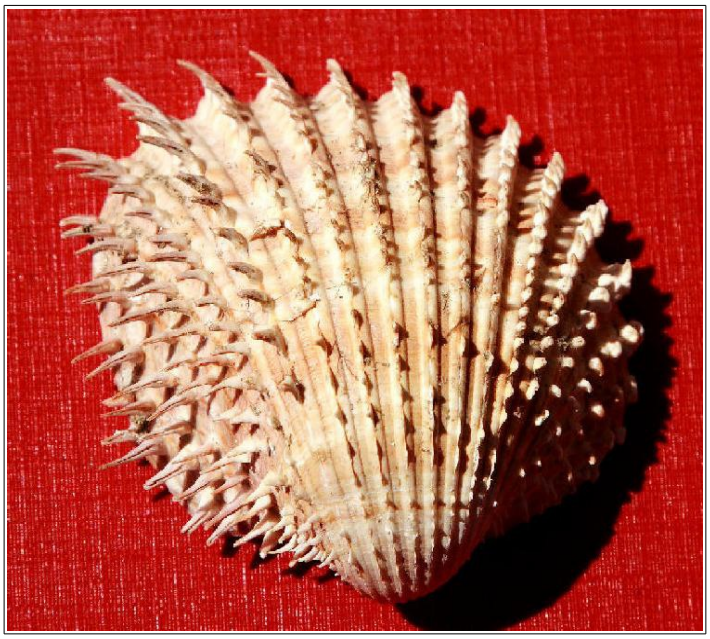
In der Tiefsee hat man Riesenkalamare gefunden, welche mehrere Meter lang werden können. Wenn sie auftauchen kommen sie mit dem Druckunterschied nicht gut zurecht und sterben oft. Deswegen wurden sie vom Menschen fast nie bemerkt.

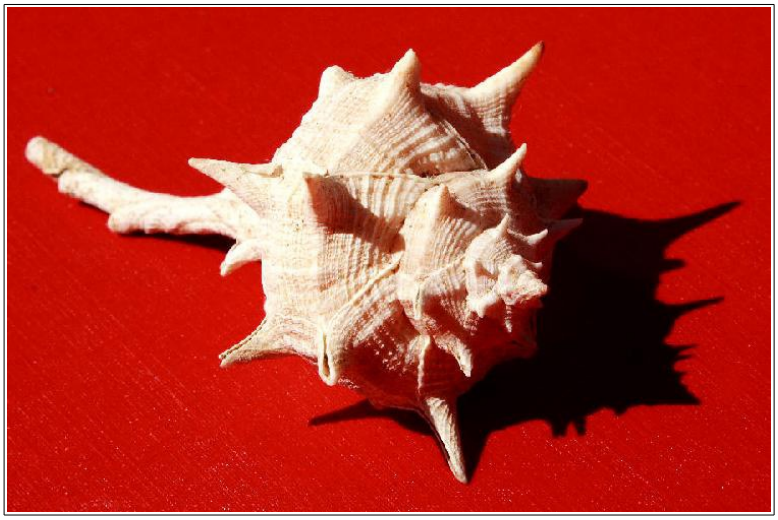
Der auf dem Foto ausgestellte Kalamar ist 4,5m lang:

Quelle Bild: Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported by Wikicommonsuser Dylanmopnch vigote; https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Calamar_gigante.jpg

Die Kalkschalen anderer Weichtiere

Kennst Du die ehemaligen Bewohner?





Eine besondere Muschelart, die Scheidenmuscheln

Der längliche Körperbau der Scheidenmuscheln ist sehr ungewöhnlich. Diese Muscheln können bis zu 20cm lang werden.

Zusatzinformationen:
http://de.wikipedia.org/wiki/Muscheln

Weichtiere als Delikatessen

Viele Weichtiere wie Muscheln, Tintenfische, Austern, Sepien usw. sind Delikatessen für den Menschen. Gerade in Küstennähe und im Mittelmeerraum werden sie tagtäglich in enormen Mengen gegessen. Man fasst alle Tiere, die keine Fische sind, also Weichtiere und Krustentiere dann oft auch als Meeresfrüchte (engl. Seafood) zusammen.

Hier ein Foto einer Fischtheke in Italien. Auf dem Foto sieht man links die Kalamare, dann Krsutentiere und Krebse (keine Weichtiere!) und oben die Fische!

Fortbewegung der Weichtiere am Beispiel der Schnecken

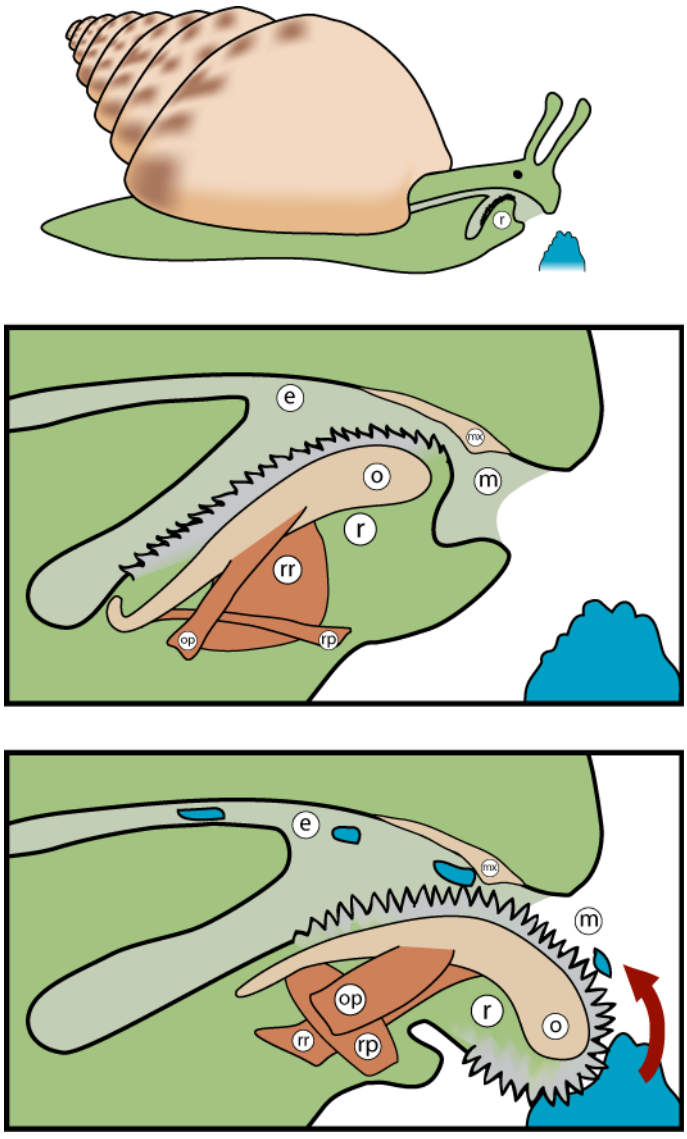
Schnecken kriechen indem sie das Hinterende ihres Fußes in regelmäßigen, kleinen Abständen nach vorne ziehen, dort absetzten und dann den Körper nach vorn schieben. Dies führt zu den typische Wellen, die durch den Körper gehen. Schnecken bewegen sich sehr langsam. Das ist auch ganz okay für sie, da sie so gut getarnt sind, wenig Energie für die Fortbewegung brauchen, oft durch ein Haus geschützt und auch nicht auf der Jagd nach Tieren sind. Schließlich sind sie Pflanzenfresser.

Schnecken können übrigens sogar auf diese Art und Weise Klettern. Hast Du das gewusst?

Muscheln bewegen sich kaum. Meist saugen sie sich mit ihrem Fuß am Boden fest. In einer solchen Position kann sie nun z.B. Plankton aus dem Wasser filtrieren. Fest am Boden verankerte Lebewesen nennt man auch sessile Lebewesen.

Kopffüßer, wie die Tintenfische sind im Meer recht beweglich. Einerseits haben sie seitlich am Körper einen Flossensaum, der sie durch wellenförmiges Schlagen langsam vorwärts bewegt. Andererseits können sie Wasser mit der Nahrung in ihre Mantelhöhle strudeln und dieses dann durch den Trichter schnell ausstoßen. Dieser Antrieb bewegt den Tintenfisch schnell vorwärts, um ihn z.B. vor Feinden in Sicherheit zu bringen.

Nahrungsaufnahme bei Schnecken



Quelle Bild: cc-by-sa & GNU Public License by Wikicommonsuser Debivort Thank you;
http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:Radula_diagram3.png

e = Schlund
m = Mund
mx = Maxille
o = Odontophore
op = odontophore protractur muscle
r = Radula
rp = Radula Muskel
rr = Radula Muskel

Schnecken ohne Haus, die Nacktschnecken

In Deutschland sind zwei Arten von Nacktschnecken besonders bekannt, die große Wegschnecke in ihrer braunen Färbung und in ihrer schwarzen. Die Schwarze ist deutlich seltener. Da die schwarze Farbe genetisch scheinbar in diese Fall unterlegen ist, scheint in den letzten Jahren deren Anzahl stark abzunehmen. Sie werden durch die braune Art verdrängt.

Deutlich erkennbare Atemöffnung (Pneumostom)

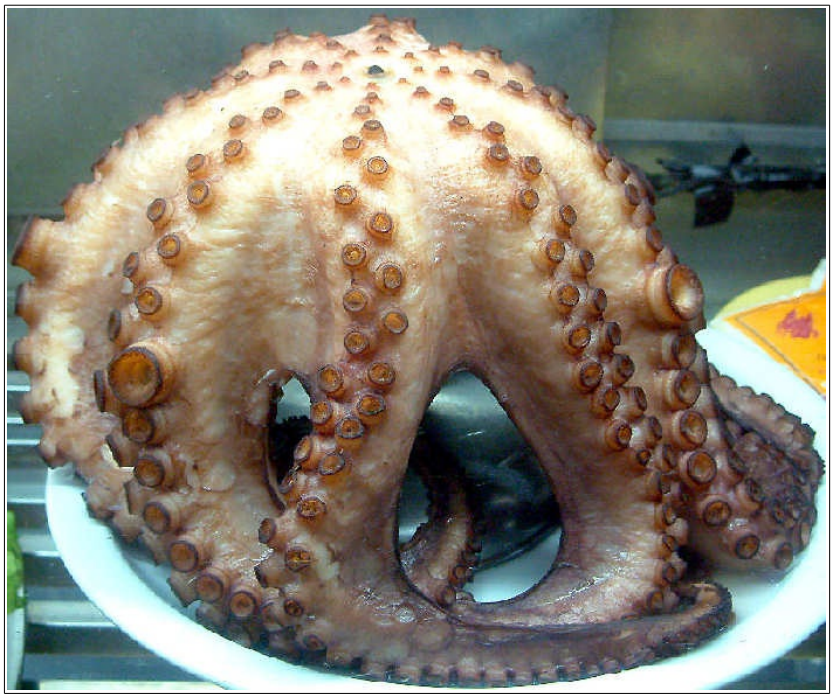
Schutzhaltung

Kurz vor der Paarung

Beide Nacktschneckenarten im gleichen Ökosystem

Zusatzinformationen
http://de.wikipedia.org/wiki/Schnecken
http://de.wikipedia.org/wiki/Große_Wegschnecke

Noch mehr Weichtiere



Octopus

Austern