

Animalia	Porifera (Schwämme)	Cnidaria (Nesseltiere)	Plathelminthes (Plattwürmer)	Annelida (Ringelwürmer)	Mollusca (Weichtiere)	Nematoda (Fadenwürmer)	Rotatoria (Rädertierchen, Rotifera)	Bryozoa (Moostierchen)	Arthropoda (Gliederfüsser)	Echinodermata (Stachelhäuter)	Chordata (Chordatiere)
Symmetrie	meist asymmetrisch	radiär	bilateral		bilateral; teilweise durch Drehung asymmetrisch	kreisrundem Querschnitt	bilateral	bilateral	bilateral	5-strahlig-radiär; Larven bilateral	bilateral
Lebensraum	vorwiegend Meer Süswasser	vorwiegend Meer Süswasser nur wenige Arten	Meer Süswasser (Land)	Meer (Schwerpkt) Süswasser Land	Meer Süswasser Land	Meer Süswasser Land, Luft	wenige im Meer Süswasser (Land)	vorwiegend Meer Süswasser	alle Lebensräume	Meer	Meer Süswasser Land, Luft
Lebensweise	meist festsitzend	Polypen festsitzend, oft Kolonien meist bewimperte, freischwimmende Larven	frei lebend viele parasitisch	frei lebend selten parasitisch	vereinzelt parasitisch	parasitisch in vielen Pflanzen und Tieren	räuberisch	in Gehäusen, kolonienbildende Strudler			
Grösse	1mm – 2m	unter 1mm - 2m	1mm - 25m	0.3mm - 2m	1mm - 18m	mehrheitlich sehr klein (0.2mm – 8.4m)	bis 3mm	Einzeltier unter 1mm; Kolonie bis über 1m	1mm bis 60cm	5mm – 1.4 m	0.5mm – 30m
Aufbau	Schwammwand aus lockeren Verbänden verschiedenartiger Zelltypen (Deck-, Poren-, Kragengeisselzellen), kein echtes Gewebe	Körperwand aus 2 Keimblätter: Epidermis (Ektoderm), Gastrodermis (Entoderm); dazwischen gallertige Schicht, i.d.R. Zellfrei, bei P sehr dünn, bei M dichter (Schirm); Mesoderm fehlt	3 Keimblätter: Raum zw. Organen mesodermiales Gewebe	Weichhäutig, mehr oder weniger wurmförmig, mit segmentiertem Körper drüsenreiche Epidermis, von dünner Cuticula (zellfrei) bedeckt segmentweise angeordnete Borsten u/o Parapodien; bewegliche Anhänge mit Borstenbündeln	vierteiliger Körper: Kopf, muskulöser Fuss, Eingeweidesack, darüber Hautschicht (Mantel), Mantel kann von Kalkschale bedeckt sein drüsenreiche Epidermis	unsegmentiert glatt Epidermis bildet gegen aussen eine dicke, feste aber biegsame Cuticula, 4 Häutungen Borsten v.a. am Kopf	Epidermiszellen verschmolzen, bilden am Rumpf dicken Panzer, darüber meist nur dünne Cuticula (ohne Stützfunktion) Körper gliedert sich in Vorderende mit Räderorgan, grossen Rumpf und Fuss mit Klebdrüsen zum Festheften	zweiteiliger Körper: vorderer Teil (Polypid) mit Tentakelkrone und einstülpbarem Hals, hinterer Körperteil (Cystid) von einer dicken Cuticula umgeben, bildet schützendes Gehäuse (oft fest: Kalk, chitinartige Cuticula)	Segmentiert: funktionell verschiedene Einheiten	ohne Kopf, zentrale Mundöffnung an Körperunterseite zahlreiche Drüsenzellen	Chorda (Chorda dorsalis): ein steifelastischer Stab zwischen Rückenmark und Darm als Stützelement (ist embryonal immer vorhanden) muskulöser Schwanz (zumindest embryonal angelegt) Kiemendarm (zumindest embryonal vorhanden)
Stützelemente	org. und anorg. Skelett: Kollagenfasern, Skelettnadeln			Coelom als Hydroskelett	weicher Körper oft durch harte Schale geschützt	Pseudoceolom dient als Hydroskelett	geräumiges Pseudoceolom als Hydroskelett	Gehäuse, echtes Coelom	Exoskelett (chitinartige Cuticula) → Häutung	Innenskelett aus Kalkplatten, nach aussen bewegliche Kalkstacheln; alle Skelettteile unter Epidermis	Chorda: Festigkeit der Chorda meist nach dem Prinzip eines Hydroskeletts)
Leibeshöhle			Keine (Raum zw. Organen mit mesodermalem Gewebe ausgefüllt)	Coelom	echtes Coelom klein, auf Herzregion beschränkt	Pseudoceolom: Transportsystem	geräumige Pseudoceolom umgibt innere Organe: Transp.system (kein Blutgefässsystem)	echtes Coelom, gross, für Stofftransport und hydraulisches Ausfahren der Tentakelkrone	Abgewandelte Leibeshöhle (Mixocoel) (mit Hämolymphe)	grosse Coelom: Transport von Blut und Körperflüssigkeit	
Nahrungsaufnahme	Strudler / Filtrierer (inneres Wasserkanalsystem: feine Einstromporen, grosse Ausstromöffnung) Verdauung intrazellulär	Beutetiere mit Hilfe der Tentakeln herangezogen und durch dehnbaren Mund verschlungen Verdauungsraum (Gastralraum) mit nur 1 Öffnung (von langen, beweglichen Tentakeln umgeben)	Verdauungstrakt (Darm, endet blind) mit 1 Öffnung (Mund-After) bei parasitischen Formen kann Darm reduziert sein oder fehlen	Durchgehender Verdauungstrakt	Radula: nachwachsende „Zähnen“ aus Chitin, Protein und härtenden Mineralsalzen Durchgehender Verdauungstrakt mit versch. Abschnitten und zusätzlichen Drüsen	Schlund sehr muskulös; saugt Nahrung ein und pumpt sie in härtenden Mineralsalzen Darm: durchgehender, einfach gebauter Schlauch; verschiedene Mundstrukturen in Anpassung an Ernährungsweise	Räderorgan (Strudler) Durchgehend. Verdauungstrakt mit spezialisierten Abschnitten: muskulöser Schlund mit beweglichen kieferartigen Strukturen (Kaumagen, Mastax), Magendrüsen, Kloake	Mit den bewimperten Tentakeln filtern sie Nahrungspartikel aus dem Wasser und leiten sie zur Mundöffnung durchgehender, U-förmig gebogener Verdauungstrakt	Vollständiger, funktionell gegliederter Verdauungstrakt	Verschiedene Mundstrukturen (Tentakeln, kräftiger Kieferapparat) Gr, meist durchgehender Verdauungstrakt, z.T. ausstülpbarer Magen mit Füsschen kann Nahrung festgehalten werden	
Exkretion	Exkretion durch Diffusion (Kragengeisselzellen)	keine spez. Organe	Kanalsystem (Protonephridien) für Exkretion und Osmoregulation	segmentweise angeordnete Exkretionskanäle (Metanephridien)	Exkretionskanäle (Metanephridien), z.T. Mit hoher selektiver Leistungsfähigkeit („Nieren“)	H-förmiges Kanalsystem	Protonephridien	Kein Exkretionssystem	Malpighische Gefässe (Darmausstülpungen)	Ambulakralfüsschen, keine spez. Exkretionsorgane	
Blutgefässsystem		keine spez. Organe	kein Blutgefässsystem	geschlossenes Blutgefässsystem, kein Herz: Blutzirkulation wird von muskulösen Blutgefässabschnitten angetrieben, Blut enthält oft Atmungspigmente	gekammertes Herz, offener Blutkreislauf, Hämolymphe oft mit Atmungspigmenten	kein Blutgefässsystem,	kein Blutgefässsystem	kein Blutgefässsystem	offenes Kreislaufsystem, dorsales Herz	Grosse Leibeshöhle, bildet zwei zusätzliche Kanalsysteme, in denen Körperflüssigkeit und Blutzellen transportiert werden können (kein klar definiertes Blutgefässsystem)	

Animalia	Porifera (Schwämme)	Cnidaria (Nesseltiere)	Plathelminthes (Plattwürmer)	Annelida (Ringelwürmer)	Mollusca (Weichtiere)	Nematoda (Fadenwürmer)	Rotatoria (Rädertierchen, Rotifera)	Bryozoa (Moostierchen)	Arthropoda (Gliederfüsser)	Echinodermata (Stachelhäuter)	Chordata (Chordatiere)
Atmung	Gasaustausch durch Diffusion (Kragengeissehzellen)	keine spez. Organe	keine spez. Atemorgane (Diffusion über Körperoberfläche)	Hautatmung	Atmung: (bewimperte) Kiemen oder lungenähnliche Organe (in der Mantelhöhle), Hautatmung	keine speziellen Atemorgane (Diffusion über Körperoberfläche, auch verbreitet Fähigkeit zu anerobem Stoffwechsel)	spezielle Atemorgane fehlen (Gasaustausch an der Körperoberfläche)	Gasaustausch vorwiegend an der Oberfläche der Tentakeln	Kiemen, Lungen, Tracheen	Hautatmung, z.T. Innere oder äussere Hautausstülpungen (Kiemen, Wasserlungen)	
Fortbewegung	meist festsitzend Larven mit Geisseln oder Wimern	Polypen: festsitzend Medusen: Beweglichkeit durch Schichten von Muskelfibrillen; aktives Schwimmen durch rasches Ausstossen des Wassers unter dem Schirm	Mit Hilfe von Cilien und Hautmuskeln	Schlängelnde Fortbewegung mit gut ausgebildeten Längsmuskeln peristaltisches Kriechen mit Längs- und Ringmuskeln	Muskulöser Fuss	Schlängelnde Fortbewegung (Hautmuskelschlauch enthält nur Längsmuskeln)	Schwimmen (mit Räderorgan)		laufen, schwimmen, fliegen (quergestreifte Muskeln, segmentweise)	Füsschen ermöglichen Schreiten und Klettern	laufen, schwimmen, fliegen
Nervensystem	lokale Reizbarkeit, aber kein Nervensystem	Netzartig, kein ZNS.	Bewegungsvorderpol mit einfachem Gehirn übriges Nervensystem netzförmig	ZNS: Gehirn (Oberschlundganglien), Strickleiternnervensystem	ZNS: zwei Paar längslaufende Hauptnervenstränge, ein Schlundring und Ganglien, die in unterschiedlichem Ausmass im Kopfbereich konzentriert sind	ZNS mit ringförmigem Gehirn und zwei längslaufenden Hauptsträngen (Rücken-, Bauchnerv)	ZNS aus Gehirn und zwei Hautsträngen	kleines, zentrales Ganglion („Gehirn“)	Strickleiternnervensystem dorsales Cerebralganglion	ring- und netzförmiges Nervensystem ohne Gehirn	dorsales Neuralrohr bildet Zentralnervensystem (Gehirn und Rückenmark)
Sinnesorgane		einzelne Sinneszellen, besonders zahlreich in den Tentakeln (Nesseltzellen) Muskelfibrillen	v.a. freilebende Arten auch Sinnesorgane: Pigmentbecherauge, Tastcilien, Schwere- und Chemorezeptoren	Taster und Antennen mit vielfältigen Tast- und Chemorezeptoren, Gleichgewichtsorgan, versch. Lichtsinnesorgane: z.T. Pigmentbecherauge, vereinzelt Linseaugen	Tast-, Schwere-, versch. Chemo- und Lichtrezeptoren, z.T. komplexe Linsenaugen	spezielle Sinnesorgane, v.a. Chemorezeptoren	einfache Sinneszellen (Tastzellen, Chemorezeptoren), Pigmentbecheraugen	zwischen Mund und After Sinneszellen (Mechanorezeptoren) v.a. In den Tentakeln	Komplexaugen	vielzahl versch. Sinneszellen, aber wenig komplexe Sinnesorgane	
Sonstiges	sehr hohe Regenerationsfähigkeit ökologisch wertvoll (Symbiosen)	Sehr hohe Regenartionsfähigkeit				Häufigste Tiere überhaupt, kaum Lebensräume die nicht von ihnen besiedelt sind grosse Bedeutung in biolog. Forschung (<i>Caenorhabditis elegans</i>) Zellkonstanz	Gehören zu den kleinsten vielzelligen Tieren viele Arten überstehen ein zeitweises Austrocknen oder tiefen Frost als Dauereier oder sogar Adulttier problemlos	Sehr gutes Regenerationsvermögen, Polypid mit Verdauungstrakt kann aktiv abgestossen und neu gebildet werden bei vielen marinen Arten tritt innerhalb einer Kolonie eine Differenzierung d. Einzeltiere auf.		Gutes Regenerationsvermögen, erlaubt vielen Formen das aktive Abwerfen einzelner Körperteile bei Gefahr Epidermis enthält Pigmentzellen → bunte Färbung	
Systematik	Nadeltypen wichtigstes Einteilungsmerkmal Kalkschwämme Hornschwämme (u.a. Süsswasserschwämme) Glasschwämme	Anordnungen des Gastralraums charakteristisch für je eine Klasse mehrere Typen Nesselkapseln pro Art; Kombination oft arttypisch → wichtiges Bestimmungsmerkmal	¼ parasitisch ¼ freilebend, diese im Meer oder Süsswasser Klassen: Strudelwürmer; Saugwürmer	Verbreitungsschwerpunkt im Meer für zahlreiche Organismen eine wichtige Nahrung Klassen: Borstenwürmer, Vielborster; Gürtelwürmer;	Besonders arten- und formenreich Verbreitungsschwerpunkt im Meer die meisten Arten eher klein Klassen: Schnecken; Muscheln; Kopffüsser	75% freilebend 15% Tierparasiten (ca. 50 Arten befallen den Menschen) 10% Pflanzenparasiten		Form der Kolonien und Gestalt der einzelnen Gehäusekammern sind artspezifisch		6 Klassen: Seesterne, -igel, -gurken, Schlangensterne, Seelilien, -gänseblümchen	
Beispiele								Süswasseramoostierchen: Bsp. Gallertiges Moostierchen (<i>Cristatella mucedo</i>), wurmförmige Kolonien; können sich auf einem Schleimfilm langsam fortbewegen, im Spätsommer Bildung von ungeschlechtl. Dauerstadien, überstehen so Frost und Trockenheit			