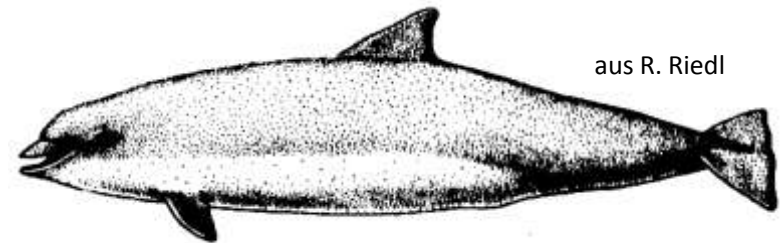


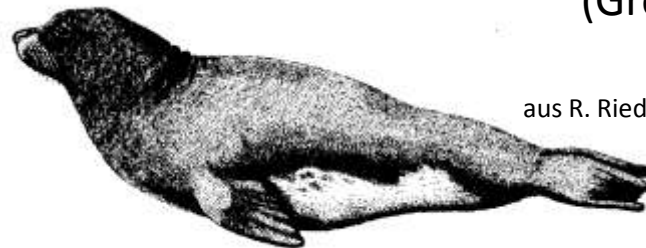
aus R. Riedl

Caretta caretta
(Unechte Karette)



aus R. Riedl

Tursiops truncatus
(Großer Tümmler)



aus R. Riedl

Monachus monachus
(Mönchsrobbe)

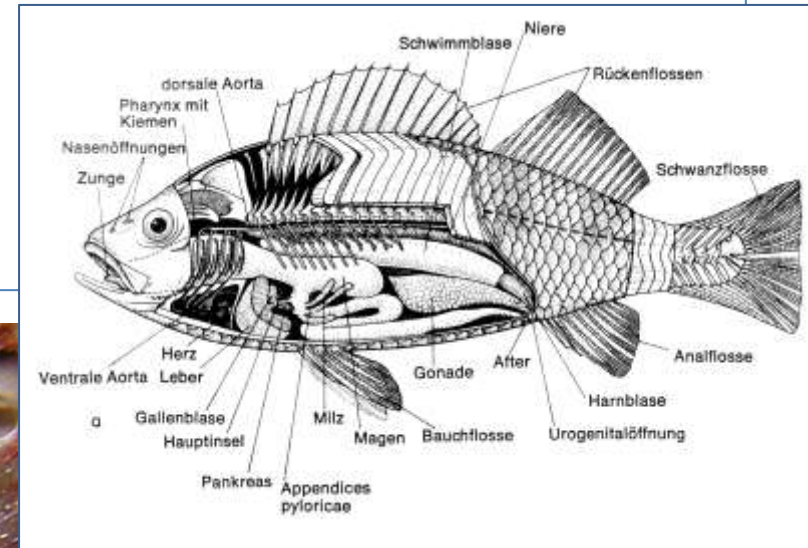
Gemeinsame Merkmale:

- Skelett nicht verknöchert → knorpelig (elastisches Stützgewebe)
- Haut ledrig, mit kleinen Zähnen versehen → Strömungswiderstand verringert durch Plakoidschuppen
- Keine Schwimmblase → Tiere müssen sich bewegen, um nicht abzusinken
- Gewöhnlich 5 (selten 6-7) Kiemenspalten meist ohne Kiemendeckel
- Darm mit gut entwickelter Spiralfalte



Gemeinsame Merkmale:

- Skelett teilweise oder vollständig verknöchert
- Haut schuppig mit Schleimschicht
- Schwimmblase meist vorhanden oder rückgebildet
- 5 dicht beieinanderliegende Kiemenspalten
- Kiemen hinter verknöchertem Kiemendeckel (Operculum)



aus V.Storch U.Welsch, Systematische Zoologie, G.Fischer, Stuttgart 1991



Foto: G.Gretschel

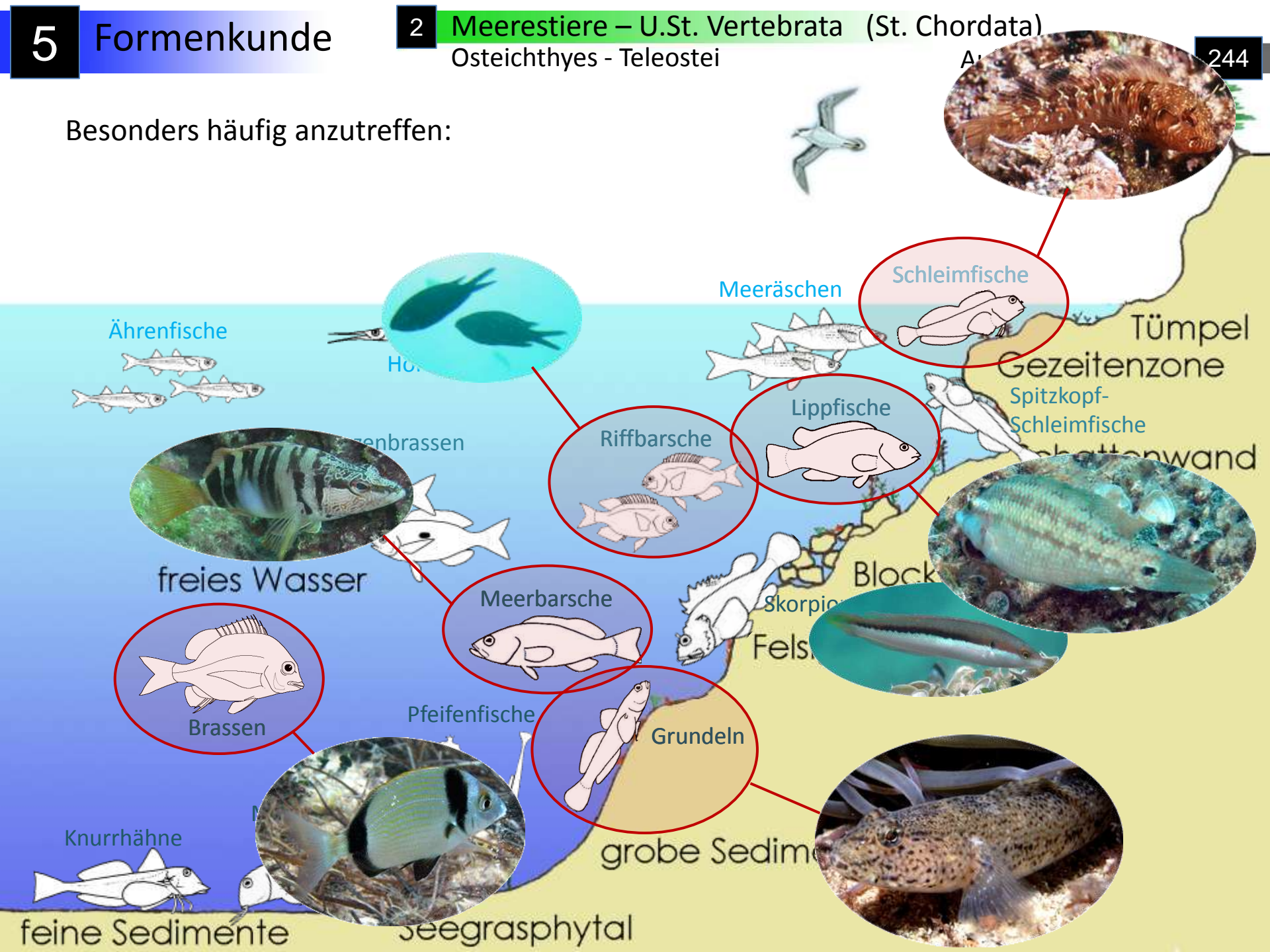
Chromis chromis

(Mönchsfisch)

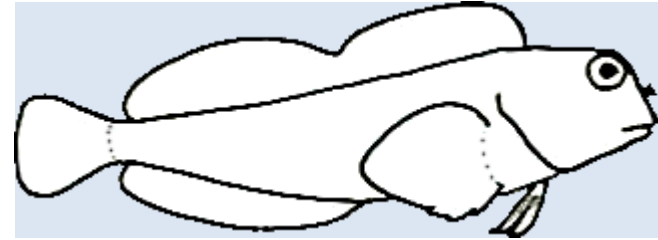
Typische Fischfamilien und ihre Verbreitung in küstennahen Lebensräumen



Besonders häufig anzutreffen:



Familie Blenniidae (Schleimfische)



Lebensraum:

Harte Böden im seichten Küstenbereich bis in Tümpel

Kennzeichen:

Bodenfische mit **gekrümmter bis s-förmiger Sitzhaltung**. **Bauchflossen** kehlständig und **fadenförmig** zum Abstützen am Boden. **Durchgehende Rückenflosse** mit hartstrahligem Vorder- und weichstrahligem Hinterteil. Einige Arten mit Augententakeln oder Kopfkamm.

Wissenswertes:

Sehr rege und neugierige kleine Fische in der oft stark **wellenbewegten Küstenregion**. Sie gehen aktiv auf Futtersuche, indem sie kleine Höhlungen und Algenbewuchs erkunden und dabei aufgescheuchte kleine Beute wie Flohkrebse verfolgen. Viele Arten ergänzen ihren Speiseplan auch mit Algen. Einige Schleimfische sind typische Besucher der **Felstümpel**, selbst wenn sie vom Meer isoliert bleiben. Tatsächlich halten sie recht niedrige Sauerstoffwerte aus, weil sie mit ihrer praktisch nackten und nur mit kleinen Schuppen versehenen Haut Hautatmung und Kiemenatmung verbinden. Sie können auch Wasser in den Kiemen speichern und lang außerhalb des Wassers ausharren. Der **Schleim**, der ihre Haut überzieht, bewahrt sie vor dem Austrocknen.



Foto: G.Gretschel



Foto: G.Gretschel



Fotos: G.Gretschel

*Coryphoblennius galerita*

(Amphibischer Schleimfisch)

Parablennius gattorugine

(Gestreifter Schleimfisch)



Foto: G.Gretschel



Grafik: Marco Lambertini „Giglio unter Wasser“

Fotos: G.Gretschel

Parablennius rouxi

(Roux Schleimfisch)

Aidablennius sphynx

(Sphinx Schleimfisch)

Familie Labridae (Lippfische)

Lebensraum:

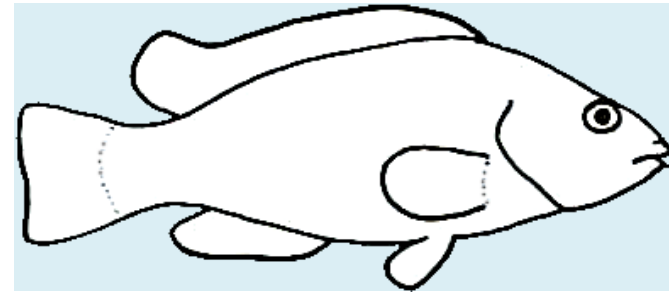
Von **Pflanzen dominierte Lebensräume**.
Algenwälder und Seegraswiesen.

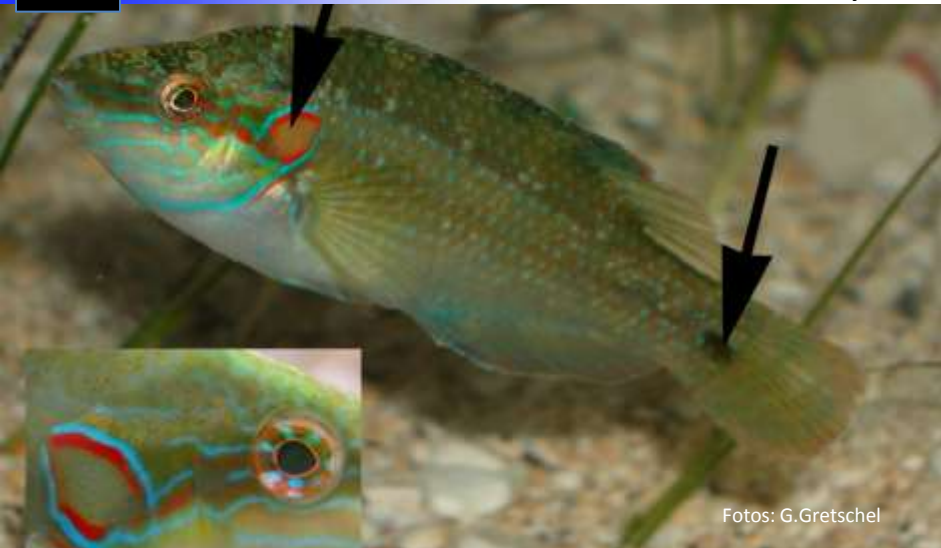
Kennzeichen:

Ausgeprägte Lippen. Schwimmen (außer bei Flucht) nur mit den Brustflossen. Lang ausgezogene Rückenflosse mit sehr starren Stacheln.

Wissenswertes:

Diese Tiere sind durch ihre Schwimmweise mit den Brustflossen („**labriformes Schwimmen**“) ausgezeichnet an hochstrukturierte Pflanzenlebensräume angepasst. Sie können praktisch „am Stand“ in alle Richtungen manövrieren und sich dadurch geschickt zwischen Seegräsern und Algen bewegen. Dabei sind sie ständig auf der Suche nach Kleintieren, die sich im Pflanzendickicht verbergen. Mit ihrem mittelständigen Maul und den **starken Lippen** können sie ihre Beutetiere leicht von den Pflanzen picken. Einige Arten haben eine etwas weichstrahlige, rückwärts liegende Verlängerung der Rückenflosse, mit der sie ebenfalls zusätzlich manövrieren können. Lippfische betreiben **Brutpflege** bei der die Männchen aus Pflanzenmaterial und kleinen Steinchen ein **vogelnestartiges Gebilde** vorbereiten. Mehrere Weibchen legen die Eier darin ab, die dann vom Männchen besamt und gepflegt werden.





Fotos: G.Gretschel

Symphodus ocellatus

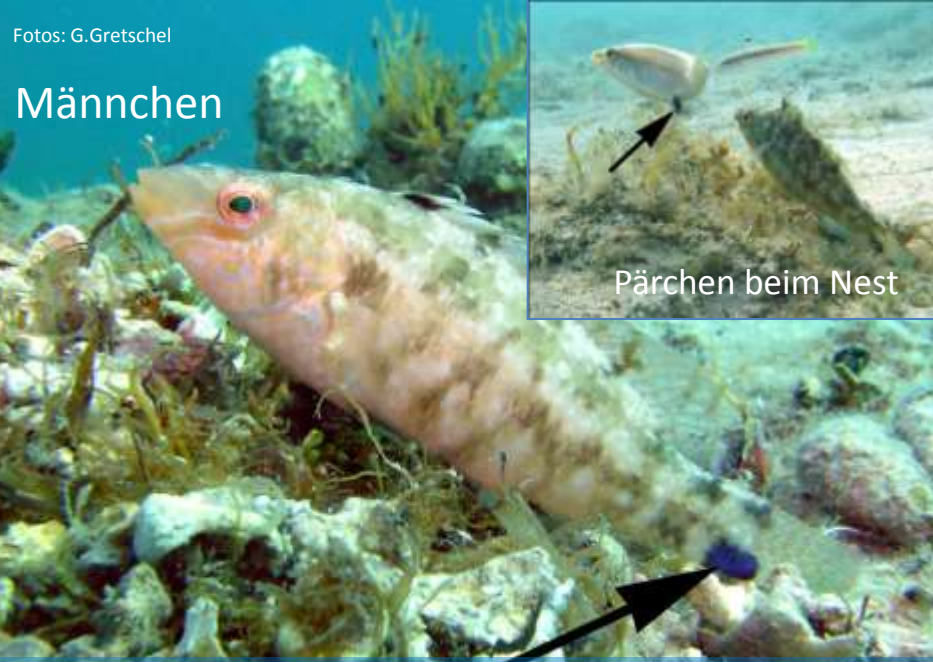
(Augenflecklippfisch)



Fotos: G.Gretschel

Coris julis

(Meerjunker)



Fotos: G.Gretschel

Männchen



Pärchen beim Nest

Symphodus cinereus

(Grauer Lippfisch)

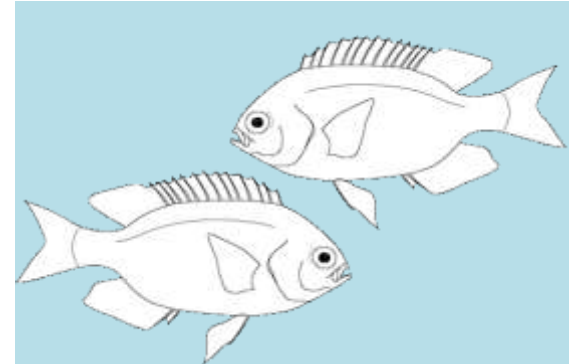


Foto: G.Gretschel

Symphodus tinca

(Pfauen-Lippfisch)

Familie Pomacentridae (Riffbarsche)



Lebensraum:

Über **Blockgrund** oder felsigem Grund mit **Versteckmöglichkeiten**

Kennzeichen:

Gegabelter Schwanz. Schwimmen mit Brustflossen. Protraktiles Maul. In der Adria nur durch den **Mönchsfisch** vertreten.

Wissenswertes:

Die Tiere flüchten zum Boden und verbergen sich in Lücken zwischen den Blöcken. Sie bilden große, **ortstreue Schwärme** im freien Wasser, die unermüdlich nach Plankton schnappen. **Eier** werden auf dem Fels abgelegt und **vom Männchen bewacht**. Dabei drängt sich das Männchen eng an das Gelege und fächelt mit den Flossen frisches Wasser zu. Jungfische findet man in kleinen Gruppen an Höhleneingängen.



Foto: G.Gretschel



Foto: G.Gretschel

Chromis chromis

(Mönchsfisch)

Chromis chromis

(Jungfisch ca. 2cm)



Foto: G.Gretschel



Foto: G.Gretschel

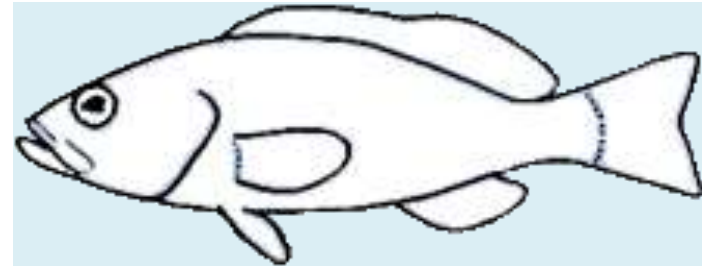
Chromis chromis

(Unter einem Durchgang)

Chromis chromis

(Schwarm über einem Blockfel)

Familie Serranidae (Meerbarsche)



Lebensraum:

Standorttreu meist in der Nähe einer Deckung

Kennzeichen:

Großes tief gespaltenes Maul mit vorstehendem Unterkiefer. **Birnenförmige Pupille**.
Lange Rückenflosse mit kräftigen Stacheln.

Wissenswertes:

Die Meerbarsche sind **simultane Zwitter**, sie produzieren also gleichzeitig männliche und weibliche Geschlechtszellen. Sie sind **reviertreu und lauern** meist, im Wasser stehend, auf vorbeiziehende Beute. Wenn ein Beutefisch sich nähert, stoßen sie sehr schnell vor und schnappen mit ihrem beträchtlich großen Maul zu. Mit wenigen Schluckbewegungen wird die Beute verschlungen. Mit den stark vorderständigen Augen und den birnenförmigen Pupillen können die Meerbarsche stereoskopisch sehen und Entfernungen gut einschätzen.



Foto: G.Gretschel



Foto: G.Gretschel

Serranus scriba

(Schriftbarsch)

Serranus scriba

(Schriftbarsch)



Foto: G.Gretschel

Serranus scriba

(Schlund mit Kiemenbögen)

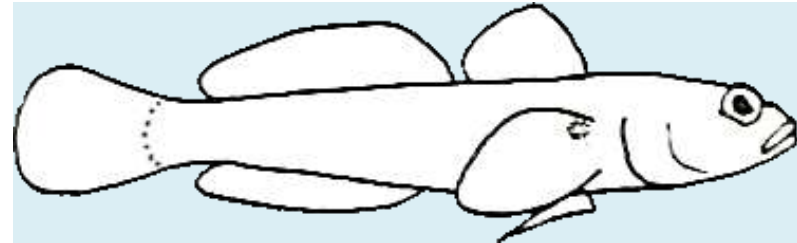


Foto: G.Gretschel

Serranus hepatus

(Beutelbarsch, Leberbarsch)

Familie Gobiidae (Grundeln)



Lebensraum:

Auf sandigen und steinigen Böden sitzend oder knapp darüber schwebend.

Kennzeichen:

Bauchflossen zu einer **Saugzscheibe** verschmolzen. Zwei deutlich **getrennte Rückenflossen**. Ausgestreckte Sitzhaltung. Breiter, massiger Kopf mit großem Maul und wulstigen Lippen.

Wissenswertes:

Die meisten Grundeln sind **ausgesprochene Bodenfische**, die auch in seichtere Gewässer kommen. Nur einige kleine Arten bewegen sich schwimmend fort. Grundeln flüchten mit einer Reihe ruckartiger Sprints, die sie durch schnelle Bewegungen des Schwanzes und gleichzeitiges Schlagen beider, großer Brustflossen erzielen. Mit ihrer Bauchflossen-Saugzscheibe können sie sich an Felsen festhaften. Weibchen legen ihre Eier in kleine Vertiefungen, die von den Männchen bewacht und gepflegt werden.

*Gobius buchichii*

(Anemonengrundel)



Foto: G.Gretschel

Gobius cobitis

(Riesengrundel)



Foto: G.Gretschel

Gobius cruentatus

(Rotmaulgrundel)

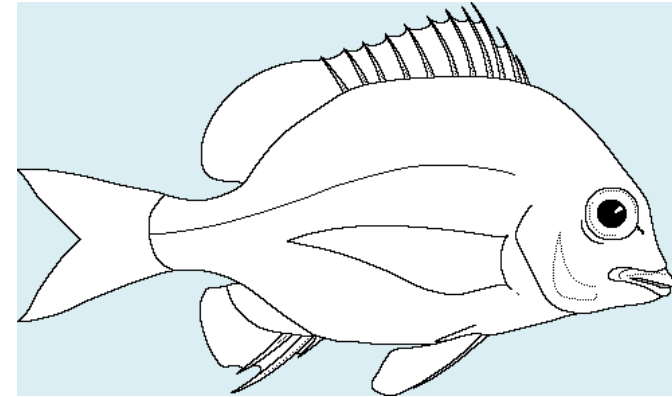


Foto: G.Gretschel

Gobius geniporus

(Schlankgrundel)

Familie Sparidae (Brassen)



Lebensraum:

Freies Wasser in der Nähe des Meeresbodens.

Kennzeichen:

Überwiegend silbrig bis rosa gefärbt und hochrückig. **Seitlich abgeplattet**, eine Rückenflosse und gegabelte Schwanzflosse. Oft mit spezifischen, schwarzen Mustern.

Wissenswertes:

Die Brassen gehören zu den schmackhaftesten **Speisefischen**. Die meisten von ihnen halten sich **in Nähe zum Boden** auf und fressen wirbellose Tiere. Sie sind meist scheu und halten sich immer auf Distanz zum Beobachter. Die meisten ausgewachsenen Tiere sind Einzelgänger während die **Jungfische oft im Schwarm** im seichten Wasser leben. Der Körper der Brassen ist relativ starr und kann einen guten Vortrieb erzeugen. Dadurch sind die Tiere allerdings nicht sehr wendig.



Foto: G.Gretschel

Diplodus vulgaris

(Zweibinden-Brasse)



Foto: G.Gretschel

Diplodus puntazzo

(Spitz-Brasse)



Foto: G.Gretschel

Sarpa salpa

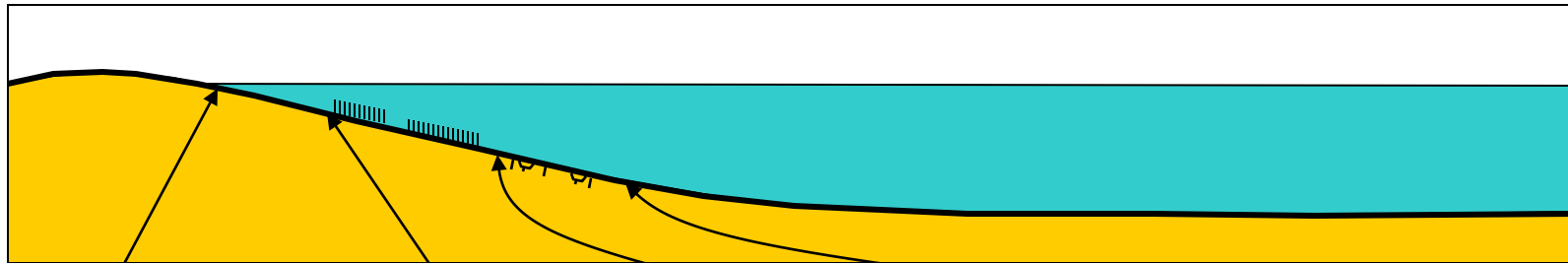
(Goldstrieme)







Foto: G.Gretschel

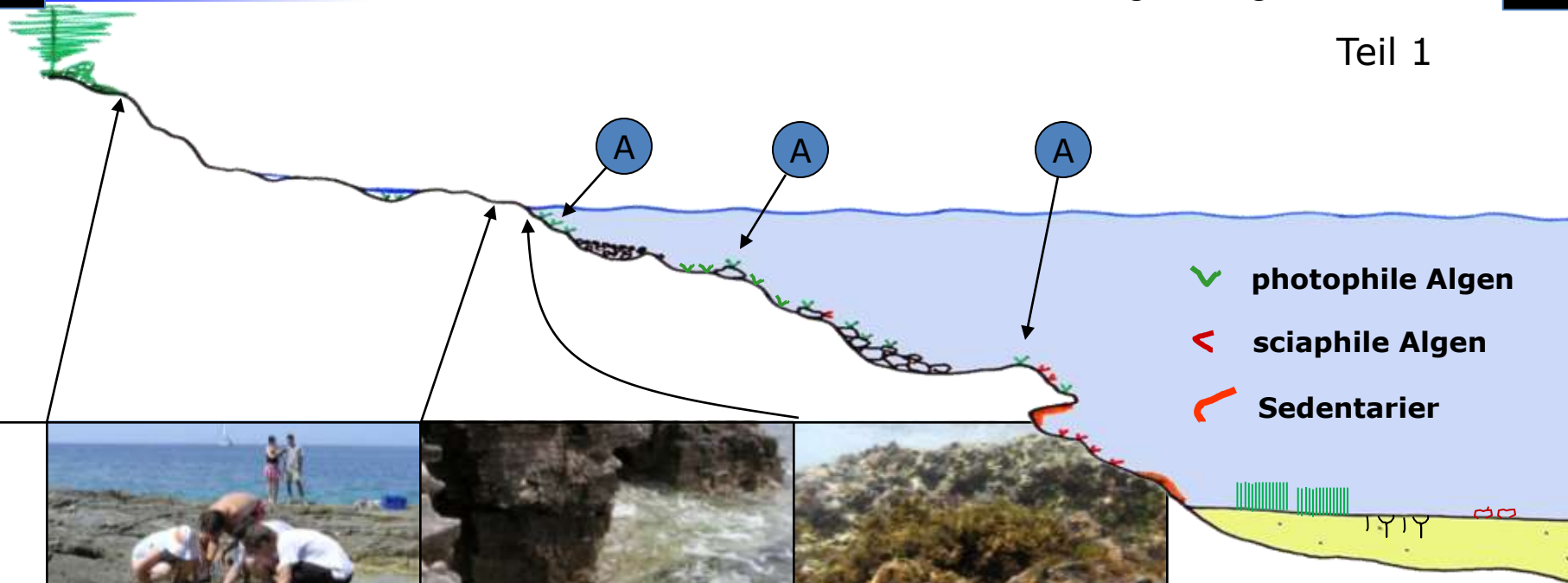
Dentex dentex




(Zahnbrasse)



				
Lebensraum	<p>Sandgrund mit Rippel</p> <p>ständige Umlagerung; Über der Wellenbasis;</p>	<p>Seegrasphytal</p> <p>verschieden stark ausgeprägt je nach</p> <ul style="list-style-type: none"> -Expositionsgrad -Sukzessionsstadium -Lichtverhältnisse (Trübung) 	<p>Feinsande ohne Rippeln</p> <p>Bioturbation (biogene Umlagerung) Grabtätigkeiten; Grabbauten;</p>	<p>Feinsedimente ohne Lückensystem</p> <p>dünne oxigenierte Schichte; Darunter Lebensgemeinschaft des Sulfidsystems</p>
Lebensform	<p>Mobile LF; Mesosammon (Sandlückenfauna)</p>	<p>vagile: Kletterer; Klammerer; wendige Schwimmer; gut getarnte</p> <p>sessile: Kleinformen auf Blättern; Größere Formen auf Rhizomen und Blattbasis</p>	<p>vagile: grabende, kriechende, flache Formen</p> <p>hemisessile: im Sediment verankert</p>	<p>vagile: mehr Schwimmer und kriechende, weniger grabende Formen</p> <p>hemisessile: mit hohem Grad an Sessilität</p>

Teil 1



-  **photophile Algen**
-  **sciaphile Algen**
-  **Sedentarien**



Lebensraum

Supralitoraler Felsstrand mit Tümpel (Rockpools)

Lebensgemeinschaft mit Cyanobakterien als Nahrungsgrundlage

Felsiges Eulitoral mit starker Bioerosion durch Bohrtätigkeit

Cyanobakterien und resistente Makroalgen

Infralitorales Algenphytal

Brauntange oder andere Makroalgen als Strukturbildner

Lebensform

vagile:

v.a. Weidegänger, die Cyanobakterien fressen

sessile:

Cyanobakterien; Flechten; Cirripedier (Seepocken)

vagile:

Entweder schnelle Schwimmer und Läufer oder langsame, stark gepanzerte Formen

sessile & hemisessile

Cirripedier; Anemonen; Muscheln

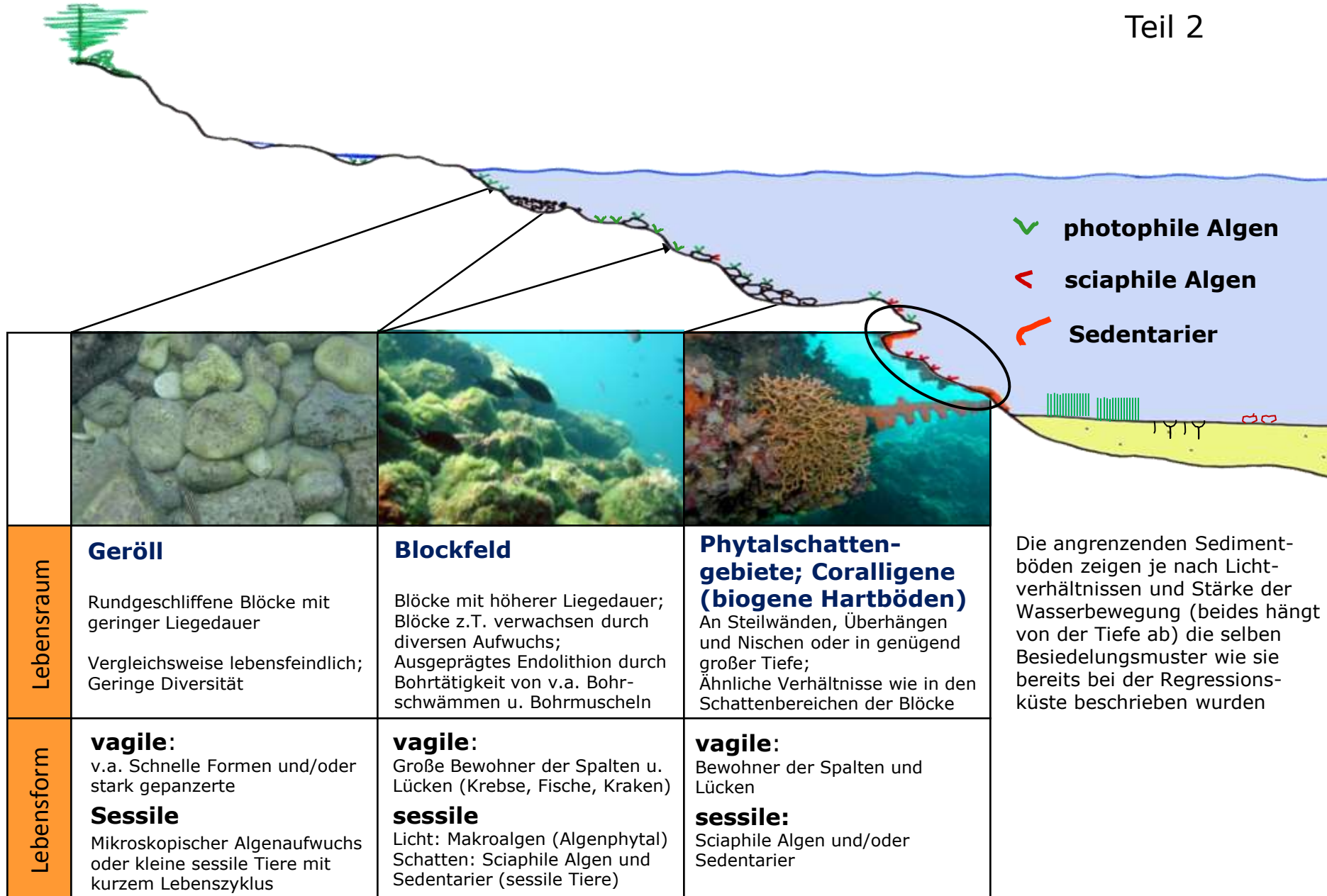
vagile:

siehe Seegrasphytal

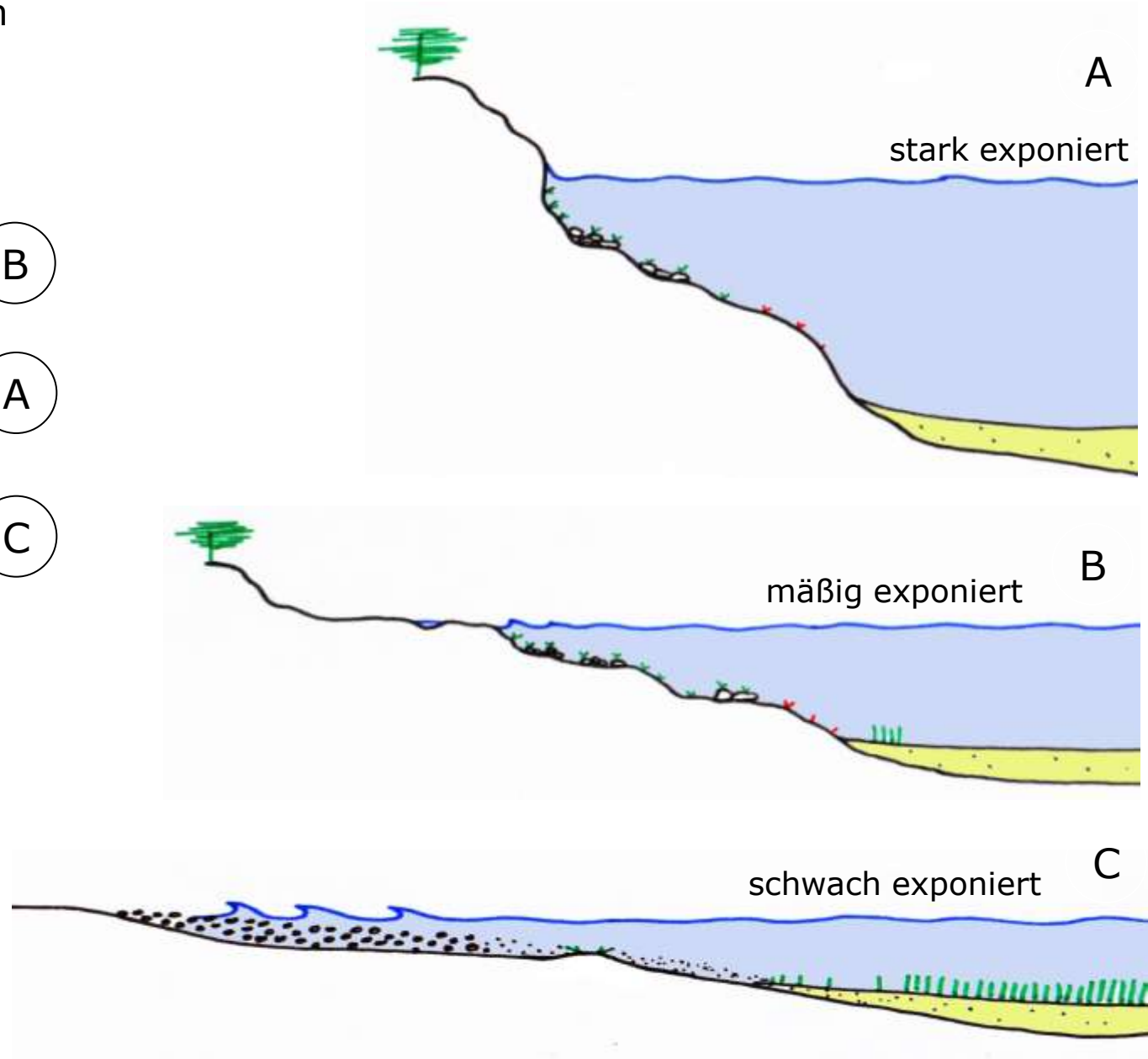
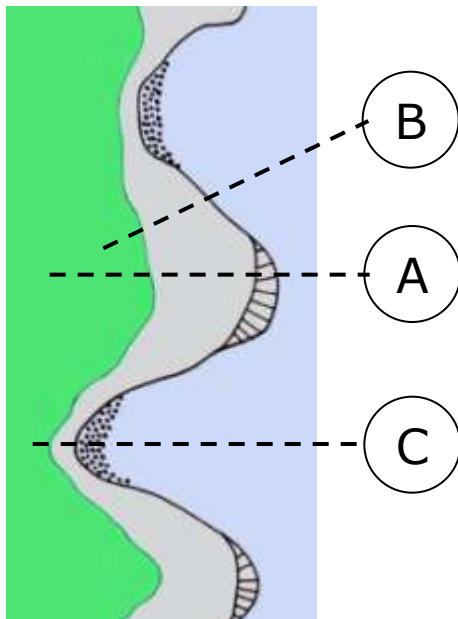
sessile:

Tierischer und pflanzlicher Aufwuchs im Kronenbereich – Größere Formen im Unterwuchs der Makrophyten

Teil 2



Das Küstenprofil in
Abhängigkeit vom
Expositionsgrad



In Buchten mit geringer Wellenkraft

Geröll im seichten Wasser



Algenwälder auf den Felsen



Seegraswiese auf seichten Sanden



Feines Sediment in geringer Tiefe



In Bereichen mit mäßiger Wellenkraft

Tümpel am Felsstrand



Algenwälder auf seichten Felsböden



Einzelne Felsblöcke



Grobes Sediment



In Bereichen mit starker Wellenkraft (Steilküste, Kaps)

Steile Felswände; Schattenliebende Algen



Ausgedehnte Blockfelder



Überhänge und Nischen; Viele sessile Tiere



Coralligene



Supralitoral
Felsstrand

Litorina neritoides
Strandschnecke (Gastropoda)
altes Exemplar Folie 196



Litorina neritoides
Strandschnecke (Gastropoda)
jüngere Exemplare



Ligia italica
Strandassel Folie 230
(Isopoda)



Chthamalus stellatus (links)
Chthamalus depressus (rechts)
(Cirripedia) Folie 227

Tümpel

Weitere Bewohner:

Chiton olivaceus Folie 188

Cystoseira sp. Folie 130
(Phaeophyceae-Braunalgen)



Cereus pedunculatus
Seemannsliebchen Folie 222
(Seeanemone)



Palaemon elegans
Kleine Felsgarnele Folie 233
(Decapoda, Natantia)



Coryphoblennius galerita
Amphibischer Schleimfisch
(Fam. Blenniidae) Folie 246

Felsiges
Eulitoral

Weitere Bewohner:

*Pachygrapsus
marmoratus* Folie 237
Chiton olivaceus Folie 188
Patella sp. Folie 195

Nemalion helminthoides
Wurmtang Folie 132
(Rhodophyceae)



Actinia equina
Pferdeaktinie Folie 222
(Seeanemone)



Monodonta turbinata
Turbanschnecke Folie 222
(Gastropoda)



Mytilaster minimus
Kleine Miesmuschel Folie 202
(Bivalvia)

Infralitorales Algenphytal

Weitere Bewohner:

- Diverse Algen
- Kleinwüchsiger Aufwuchs
- Kleinkrebse
- Weidegänger (Gastropoda)
- Lippfische

Maia sp. Folie 239

Sarpa salpa Folie 256

Coris julis Folie 248

Symphodus tinca Folie 248

Podoceros variegatus Folie 231

Paracentrotus lividus Folie 161

Cystoseira compressa Folie 130
(Phaeophyceae - Brauntange)



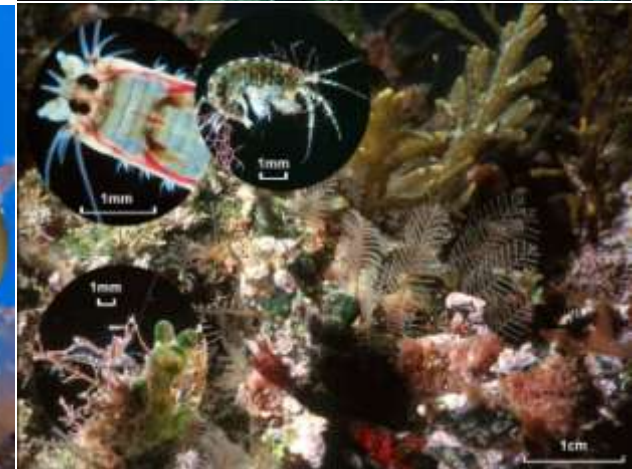
Cystoseira schiffneri (hell)
Cystoseira barbata (dunkel)
(Phaeophyceae - Brauntange)



div. Kleinfauna

Garnele (Hippolyte sp.) Folie 232

Flohkrebs (*Caprella sp.*) Folie 231



div. Kleinfauna

Polychaet (Fam. Nereidae) Folie 182

Flohkrebs Folie 231

Blockfeld

Weitere Bewohner:

Serpula vermicularis Folie 184

Eriphia verrucosa Folie 237

Eunice torquata Folie 181

Harmothoe sp. Folie 182

Arbacia lixula Folie 161

Alpheus dentipes Folie 232

Ascidia mentula Folie 170
(Ascidiacea)



Chromis chromis
Mönchsfisch Folie 250
(Fam. Pomacentridae)



Cliona celata
Bohrschwamm Folie 171
(Porifera)



Octopus vulgaris
Gemeiner Krake Folie 205
(Cephalopoda)

Phytalschatten-
gebiete

Weitere Bewohner:

Eudendrium sp. Folie 215

Sertella sp. Folie 146

Aglaophenia sp. Folie 214

Amphiroa rigida Folie 132

Peysonnelia squamaria Folie 133

Udotea petiolata Folie 123

Codium bursa Folie 123

Serpulorbis sp. Folie 197

Cratena peregrina Folie 194

Hemimycale columella Folie 169

Verongia aerophoba Folie 169

Codium adhaerens Folie 123
(Chlorophyceae)



Chondrosia reniformis
Nierenschwamm Folie 169
(Porifera)



Spirastrella cunctatrix
Oranger Strahlenschwamm
(Porifera) Folie 171



Valonia utricularis
Seetraube Folie 123
(Chlorophyceae)

Coralligene & Höhlen

Weitere Bewohner:

Myriapora truncata Folie 146

Pseudolithophyllum

expansum Folie 133

Eunicella cavolinii Folie 221

Lysmata seticaudata Folie 233

Herbstia condyliata Folie 239

Peltodoris

atromaculata Folie 193

Petrosia ficiformis Folie 169

Halocynthia papilosa Folie 171

Dromia personata Folie 238

Pentapora sp.
(Bryozoa – Ascophora)



Adeonella cf. calveti.
Geweihmoostierchen
(Bryozoa - Ascophora)



Galathea strigosa
Bunter Springkrebs Folie 235
(Decapoda - Anomura)



Scyllarus arctus
Kleiner Bärenkrebs
(Decapoda – Palinuridea)