



zieht sich das Tier fast immer vollständig in seine Höhle zurück. Nur wenn dies nicht möglich ist, verlässt die Muräne ihre Höhle und ergreift die Flucht.

Das Blut der Aalartigen enthält Gifte, die bei rohem Verzehr zu Übelkeit, Erbrechen, Taubheit und in sehr schweren Fällen zu Lähmung und Tod führen können. Außerdem zählt die Muräne zu den sogenannten ciguatera-toxischen Fischen. Das namensgebende Toxin, Ciguatoxin, hat seinen Ursprung in einzelligen, **benthischen** Algen (**Dinoflagellaten** der Art *Gambierdiscus toxicus*). Diese produzieren Gambiertoxin, das, von pflanzenfressenden Fischen aufgenommen, zu Ciguatoxin umgewandelt und im weiteren Verlauf der Nahrungskette weiter angereichert wird.<sup>203, 188</sup>

Erst 2007 wurde entdeckt, dass Muränen einen zweiten Kiefer haben. Er sitzt tief im Schlund und besteht aus umgewandelten Kiemenbögen. Er kann beim Erfassen der Beute bis in den Mundraum vorgestülpt werden und ermöglicht es der Muräne,

*Mittelmeer-Muräne (Muraena helena). Was auf diesem Bild wie eine furchterregende Drohgebärde aussieht, zeigt lediglich die Atembewegung des Tieres, nämlich das rhythmische Öffnen des Maules. Die deutlich sichtbaren spitzen Zähne sind nicht giftig. Mittelmeer (Spanien, Ibiza).*

## Seepferdchen und Seenadeln – Männerkarenz und gelebte Gleichberechtigung bei Fischen

Die wegen ihrer Körperform recht eigenartig anmutenden Seepferdchen und Seenadeln sind nahe miteinander verwandt und zählen zur Familie der Pfeifenfische (*Syngnathidae*), der auch die besonders gut getarnten Geisterpfeifen- und Fetzenfische angehören. Seepferdchen sind schlechte Schwimmer und daher oft sehr standorttreu. Mit ihrem Schwanz halten sie sich an Seegras, Korallen oder anderen Strukturen fest und verhar-



Männchen des  
Langschnäuzigen  
Seepferdchens  
(*Hippocampus  
guttulatus*), farblich  
angepasst an den  
gelben Schwamm  
*Aplysina aerophoba*.  
An der dicken  
Bauchtasche ist zu  
erkennen, dass das  
Tier Eier darin trägt.  
Mittelmeer (Kroatien,  
Istrien).

Seite 118–119:  
Langschnäuziges  
Seepferdchen  
(*Hippocampus  
guttulatus*),  
Mittelmeer (Kroatien,  
Istrien)