



### Erläuterungen zu den Bestimmungstabellen

#### Handhabung des Hauptschlüssels

Der Hauptschlüssel fußt auf paarweise angeordneten Gruppen von gegensätzlichen Merkmalen (1 und 1\*, 2 und 2\*, usw.). Der Benutzer entscheidet sich nach Prüfung dieser Merkmale für die zutreffende Gruppe. Eine Punktreihe führt nun in die Mitte der Seite zu einer Zahl (... 2, ... 3, usw.), die angibt, bei welcher Merkmalsgruppe fortgefahren wird. Die Bestimmung wird solange fortgesetzt, bis man zu einer Ordnung gelangt (**fettgedruckt**), z.B.: Strudelwürmer, Insektenlarven. Die dort stehende Seitenzahl gibt an, wo die Bestimmung bis zum Familien-, Gattungs- oder Artnamen fortgeführt wird. Als Entscheidungshilfe findet man am rechten Seitenrand schematisierte Abbildungen.

#### Handhabung der Bestimmungstabellen

Die Tabellen sollen eine Bestimmung im Gelände ermöglichen, wobei als optische Hilfsmittel nur eine zehnfach vergrößernde Lupe vorausgesetzt wird. Die Bestimmung erfolgt durch vergleichende Betrachtung des Tieres mit den Abbildungen. Wichtige mit der Lupe bzw. dem bloßen Auge erkennbare Merkmale sind am linken Seitenrand beschrieben und in den Abbildungen mit Pfeilen gekennzeichnet. Bei der Bestimmung sind alle genannten Merkmale zu prüfen. Am rechten Seitenrand findet man Namen, Größe sowie den Saprobienindex (s) der Art.

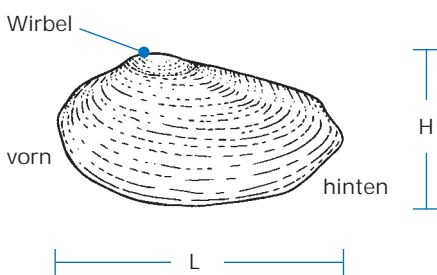
#### Abkürzungen

L Länge\*  
B Breite\*  
H Höhe\*

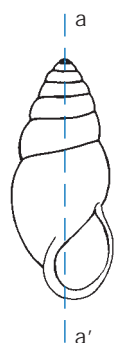
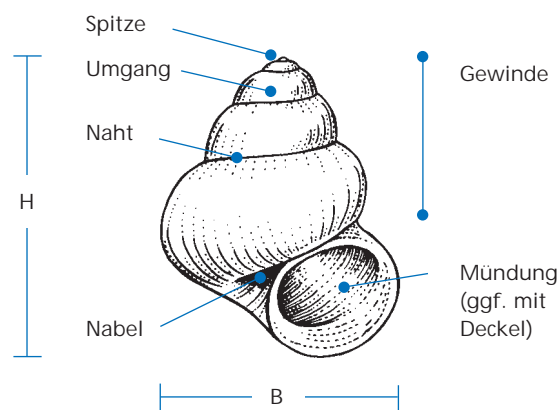
\* angegeben ist die maximale Länge, Breite oder Höhe der größten erwachsenen Vertreter der beschriebenen Gruppe (ohne Körperanhänge)

V.- Vorder-  
H.- Hinter-

#### Muschelschale



#### Schneckengehäuse

















#### Ermittlung der Windungsrichtung

Das Gehäuse wird so gehalten, dass die Spitze nach oben und die Mündung auf den Betrachter zeigt. Liegt die Mündung rechts von der senkrechten Gehäuseachse (a-a'), so ist das Gehäuse rechtsgewunden. Liegt sie links davon, ist sie linksgewunden.

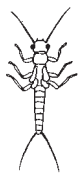


Bestimmungstabellen – Hauptschlüssel

1 Schale oder Gehäuse vorhanden	➔	Mollusca – <i>Weichtiere</i> (S. 56 - 58)	➔		<i>Schnecken</i>		<i>Muscheln</i>
1* Schale oder Gehäuse nicht vorhanden	.....	2					
2 frei beweglich	.....	3					
2* festsitzend	➔	Porifera – <i>Schwämme</i> (S. 54)	➔		<i>Schwämme</i>		<i>Süßwasserpolypen</i>
3 Körper ungegliedert	.....	4					
3* Körper gegliedert od. geringelt	.....	5					
4 Fortbewegung schlängelnd, weiß	➔	Nematoda – <i>Fadenwürmer</i>	➔				<i>Fadenwürmer</i>
4* Fortbewegung gleitend	➔	Turbellaria – <i>Strudelwürmer</i> (S. 54)	➔				<i>Strudelwürmer</i>
5 Körper ohne Beine	.....	6					
5* Körper mit gegliederten Beinen	.....	7					
6 Körper mit deutlichen Anhängen (Borsten, Stummelfüße)	.....	8					
6* Körper ohne Anhänge	.....	9					
7 drei Beinpaare	.....	10					
7* mehr als drei Beinpaare	➔	Krebse u. Spinnentiere (S. 58 / 59)	➔		<i>Krebse</i>		<i>Spinnentiere</i>
8 Kopf meist nicht deutlich sichtbar	➔	Diptera – <i>Fliegenlarven</i>	➔				<i>Fliegenlarven</i>
8* Kopf deutlich sichtbar	➔	Diptera – <i>Mückenlarven</i> (S. 65 / 66)	➔				<i>Mückenlarven</i>
9 Körper ohne Saugnapf	➔	Oligochaeta – <i>Wenigborster</i> (S. 55)	➔				<i>Wenigborster</i>
9* Körper mit wenigstens einem deutlichen Saugnapf am Körper	➔	Hirudinea – <i>Egel</i> (S. 55)	➔				<i>Egel</i>
10 mit vollentwickelten Flügeln	➔	Hexapoda – <i>Insekten</i> (S. 67 / 68)	➔		<i>Insekten (Käfer)</i>		<i>Insekten (Wanzen)</i>
10* mit Stummelflügeln oder ohne Flügel	➔	Hexapoda – <i>Insektenlarven</i> (S. 60 - 64)	➔				



*Eintagsfliegenlarven*



*Steinfliegenlarven*



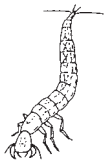
*Köchertliegenlarven (köchertragender Typ)*



*Köchertliegenlarven (köcherloser Typ)*




*Libellenlarven*



*Käferlarven*

**Schwämme**  
(Porifera)

feststehend. Körper ohne typische Formen:  
Klumpig oder geweihartig verzweigt




*Süßwasserschwämme*  
(*Spongillidae*) s : 2,2

**Strudelwürmer**  
(Turbellaria)


langgestreckt, Bauchseite liegt Unterlage  
ganz auf. Kopfteil mit Augen

2 Augen, weit vom Stirn-  
rand entfernt (→).  
2 Tentakeln (→)



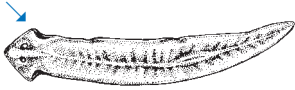
*Alpenstrudelwurm*  
(*Crenobia alpina*) s : 1,1  
in kühlen Gebirgsbächen  
bis 16 mm

viele Randaugen (→).  
2 Tentakeln (→)



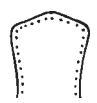
*Vielaugenstrudelwurm*  
(*Polycelis felina*) s : 1,1  
in kühlen Bächen u. Quellen  
bis 18 mm

dreieckiger Kopf mit  
seitlichen „Öhrchen“ (→).  
2 Augen (→)




*Dreieckskopfstrudelwurm*  
(*Dugesia gonocephala*) s : 1,5  
bis 25 mm


übrige wichtige Strudelwürmer mit  
gewisser Toleranz gegenüber Gewässer-  
belastungen (Tricladida)




bis 12 mm *Polycelis nigra* s : 2,0



bis 20 mm *Planaria torva* s : 2,3



bis 20 mm *Dugesia lugubris* s : 2,1



bis 26 mm *Dendrocoelum lacteum* s : 2,4

**Wenigborster**  
(Oligochaeta)

bildet Tierketten. Durchsichtig. Fadenförmiger Fühler am Kopf

rötlich gefärbt. Lebt in Kolonien im Schlamm. Hinterende ragt heraus, macht pendelnde Bewegungen

Körper segmentiert mit winzigen Borsten pro Segment

*Teichschlange*  
(*Stylaria lacustris*)  
bis 20 mm

*Schlammröhrenwurm*  
(*Tubifex tubifex*)  
bis 80 mm

s: 3,6

**Egel**  
(Hirudinea)

mit 2 deutlich abgesetzten großen Haftscheiben an d. Körperenden (→). Mund-scheibe mit 4 Augen (→)

Körper fest, knorpelig, stark abgeflacht. 3 Paar Augen (→). Auf jedem 3. Rückenring runde Warzen

farblos oder hell-grau-braun. 2 Augen (→). Querovale dunkle Platte auf Rücken (→)

braun, mit helleren Flecken. 8 Augen (→)

Hinterende mit Saugnapf. Spanner-  
raupenartige Bewegungen.

*Gemeiner Fischegel*  
(*Pisciola geometra*)  
bis 100 mm

*Großer Schneckenegel*  
(*Glossiphonia complanata*)  
bis 30 mm

*Zweiäugiger Plattegel*  
(*Helobdella stagnalis*)  
bis 10 mm

*Rollegel*  
(*Erpobdella octoculata*)  
bis 60 mm

s: 2,3

s: 2,6

s: 2,8

Plattegel:  
Breiter Hinterleib

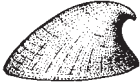





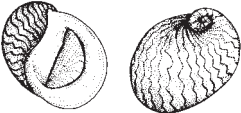









Rollegel:  
lang gestreckt

Plattegel und Rollegel:  
Bewegungsformen

© Vereinigung Deutscher Gewässerschutz e.V. (VDG)

Seite 55



<b>Schnecken</b> (Gastropoda)	Schale spiralig gewunden. Kopf mit 1 Paar Fühlern. Kriechfuß			
▶ Schale spitzhaubenförmig. Mündung eiförmig		 <i>bis L 7 / B 5 / H 4 mm</i>	<b>Flussnapfschnecke</b> ( <i>Ancylus fluviatilis</i> ) in schnell strömenden, sauerstoffreichen Gewässern	▶ s : 1,9
▶ Schale schildförmig		 <i>bis L 7 / B 3 / H 2 mm</i>	<b>Teichnapfschnecke</b> ( <i>Acroloxus lacustris</i> ) v.a. in Stillgewässern	▶ s : 2,2
▶ klein. 4 - 5 Umgänge. Spitze stumpf (→). Mündung stumpfeckig		 <i>H bis 4 mm</i>	<b>Quellenschnecke</b> ( <i>Bythinella sp.</i> ) in Quellbächen	▶ s : 1,0
▶ Schale eiförmig, dickwandig. Gewinde kaum erhoben. Weißlich, mit Netzzeichnung		 <i>L bis 12 mm</i>	<b>Flußschwimmschnecke</b> ( <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) In strömenden Gewässern, auch in Ebene	▶ s : 1,7
▶ Gewinde lang ausgezogen, spitz, fast so hoch wie Mündung. Letzter Umgang bauchig		 <i>H bis 60 mm</i>	<b>Spitzschlammschnecke</b> ( <i>Lymnaea stagnalis</i> ) stehende und langsam fließende Gewässer; häufig	
▶ Schale in einer Ebene aufgerollt. Mündungsrand schief, herzförmig		 <i>H bis 14 mm</i>	<b>Posthornschncke</b> ( <i>Planorbis corneus</i> ) pflanzenreiche, stehende u. langsam fließende Gewässer, v.a. im Tiefland	▶ s : 2,2
▶ Mündung spitz-oval. Deckel mit konzentrischem Kern. 5 - 5 1/2 Umgänge.		 <i>H bis 12 mm</i>	<b>Langfühlerige Schnauzenschnecke</b> ( <i>Bithynia tentaculata</i> )	▶ s : 2,3
▶ Gewinde kurz, kegelförmig, stumpf. Mündung eiförmig. Form variabel		 <i>H bis 20 mm</i>	<b>Eiförmige Schlammschnecke</b> ( <i>Radix peregra</i> )	▶ s : 2,3



Schale linksgewunden.  
Spitze abgerundet.  
4 Umgänge



H bis 12  
mm

**Quellen-Blasenschnecke**  
(*Physa fontinalis*)  
in klaren, stehenden  
u. langsam fließenden  
Gewässern

s : 2,0

Schale links gewunden.  
Spitze spitz.  
6 Umgänge



H bis 12 mm

**Gemeine  
Blasenschnecke**  
(*Physella acuta*)

s : 2,8

Schale rundlich, kegelför-  
mig gebändert. Stufig  
abgesetzte Windungen.  
6 Umgänge



H bis 40 mm

**Sumpfdeckelschnecke**  
(*Viviparus viviparus*)  
in langsam fließenden,  
größeren Gewässern; selten

Klein. Schale kreiselförmig  
mit niedrigem Gewinde.  
Mündungsrand und  
Deckel kreisrund



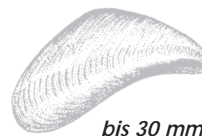
H bis 5 mm

**Gemeine  
Federkiemenschnecke**  
(*Valvata piscinalis*)

**Muscheln**  
(Bivalvia)

Schale zweiklappi., Kopf fehlt.  
Beilförmiger Fuß

Schale dreikantig, kahn-  
förmig. Zickzack-Zeich-  
nung. Mit Sekretfäden an  
Steinen o.ä. festsitzend



bis 30 mm

**Wandermuschel**  
(*Dreissena polymorpha*)

s : 2,2

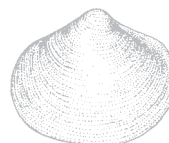
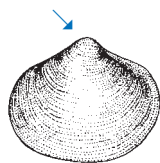
Kleinste Muschel. Schale  
ungleichseitig. Wirbel  
mittelständig (→)



bis 8 mm

**Erbsemuschel**  
(*Pisidium sp.*)  
in sandigen Bächen

Schale gleichseitig. Wirbel  
mittelständig (→)



bis  
22 mm

**Kugelmuschel**  
(*Sphaerium corneum*)  
in langsam fließenden  
od. stehenden Gewässern;  
häufig

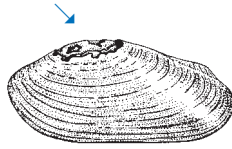
s : 2,2







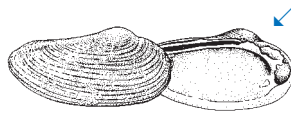
Schale nierenförmig, dickwandig (→), schwer. Rostbraun bis schwarz. Sehr selten!



*Flussperlmuschel (Margaritifera margaritifera)*  
bis 120 mm;  
dargestellt im Maßstab 1:2

kalkarme Fließgewässer der Mittelgebirge; sehr selten geworden

Schale kräftig. (→) Schloß mit Haupt- u. Seitenzähnen

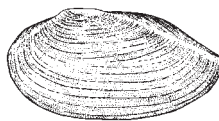


bis 90 mm;  
dargestellt im Maßstab 1:2

*Flussmuschel (Unionidae)*  
häufig in schwach strömenden u. stehenden Gewässern

s : 2,0

Schale dünnwandig. Schloßzähne nicht vorhanden. Länglich eiförmig



bis 200 mm;  
dargestellt im Maßstab 1:2

*Teichmuschel (Anodonta sp.)*  
hauptsächlich im Flachland

**Spinnentiere**  
(Arachnida)

Vier Beinpaare. Kopf u. Brust verwachsen. Flügel- u. antennenlos

braun. Dichtes Haarkleid. Webt unter Wasser glockenförmige Netze die mit Luft gefüllt werden



bis 15 mm

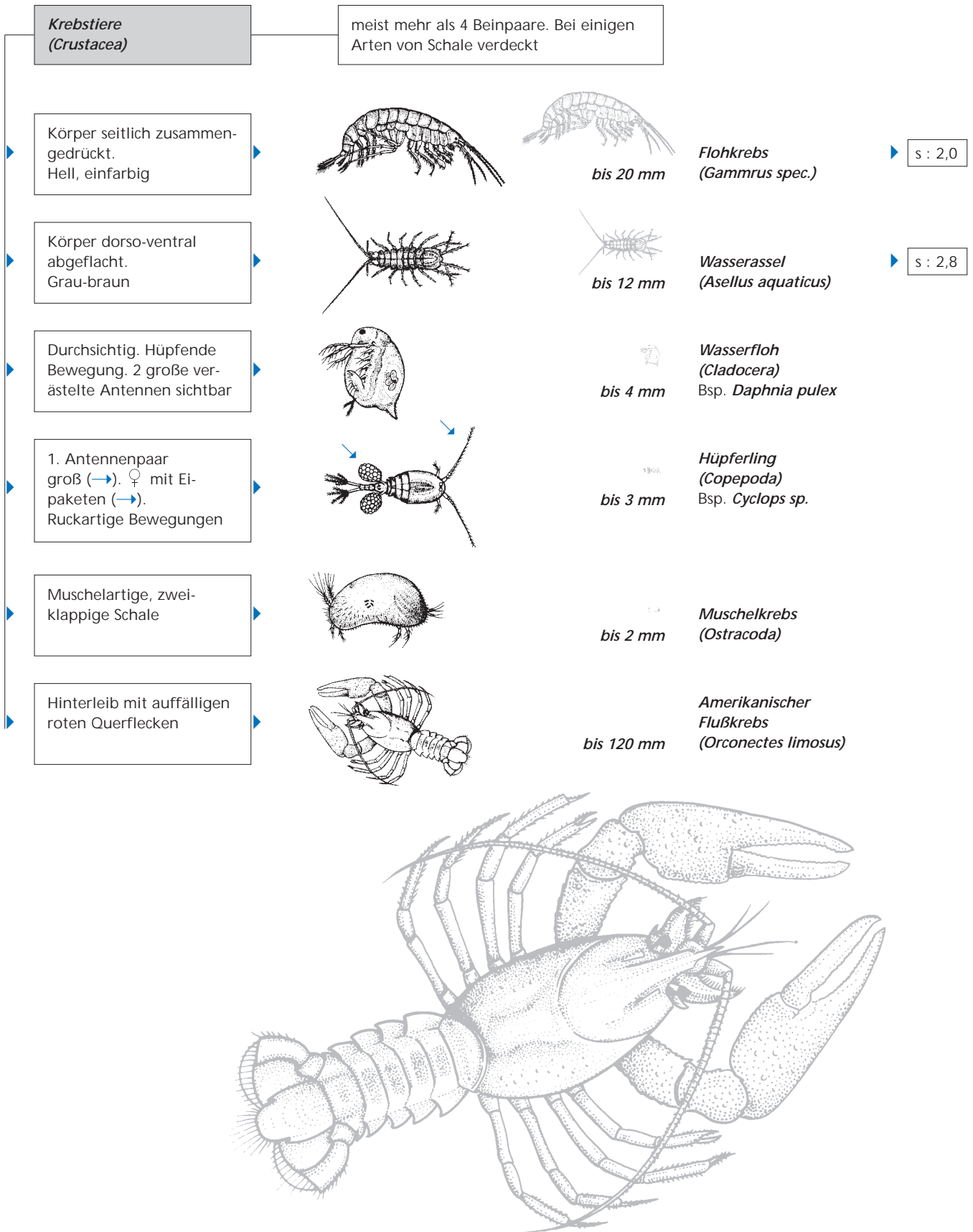
*Wasserspinne (Argyroneta aquatica)*  
vorwiegend in stehenden Gewässern

rot oder bunt gefärbt. Viele Arten. Sehr klein



bis 5 mm

*Wassermilben (Hydracarina)*





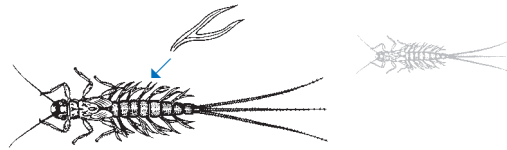
**Insektenlarven**  
(Hexapoda)

**Eintagsfliegenlarven**  
(Ephemeroptera)

meist drei lange Schwanzborsten.  
Tracheenkiemen seitlich am Hinterleib

in stehenden und fließenden Gewässern der Ebene und des Mittelgebirges

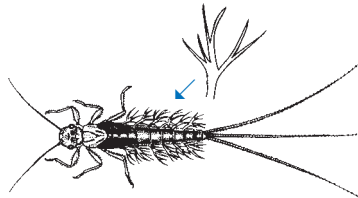
Die 7 Paar Kiemen bestehen aus je 2, am Grunde verschmolzenen Fäden (→)



bis 10 mm *Habroleptoides confusa*

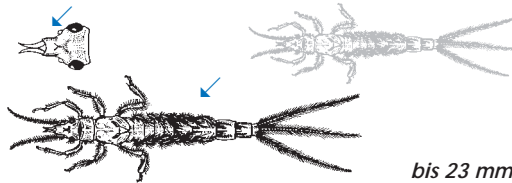
s : 1,5

7 Paar bäumchenartige (nicht blattförmige) Kiemen am H. Leib (→). Klein



bis 6 mm *Habrophlebia sp.*

7 Paar federförmig gefranste Kiemen schräg über Hinterleib (→). Oberkiefer dolchartig den Kopf überragend (→)

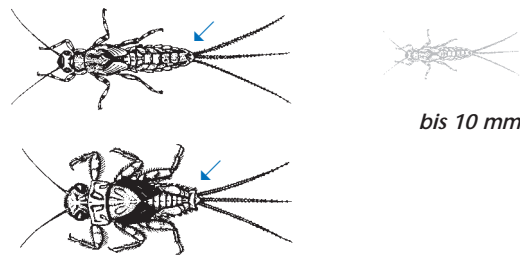


bis 23 mm *Ephemera sp.*

*Ephemera sp.* gräbt im sandigen Sediment strömungsberuhigter Zonen

s : 2,0

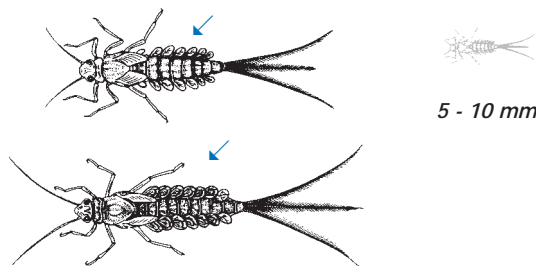
5 Paar Kiemenblätter dachziegelartig auf Oberseite des H. Leibes (→). Das 4. u. 5. Paar oft verdeckt



bis 10 mm *Fam. Ephemerellidae*

s : 1,6

7 Paar Kiemenblätter am Hinterleib. Sie können doppelt (Cloeon) oder einfach (Baetis) (→) sein. Kopf senkrecht zur Körperachse



5 - 10 mm *Fam. Baetidae*

*Fam. Baetidae* z.T. sehr häufig, auch in langsam fließenden Gewässern, über 15 Arten

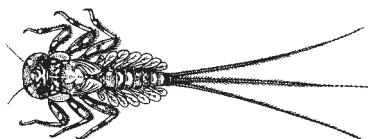
s : 2,1

in schnell fließenden  
Bächen des Mittel-  
gebirges

7 Paar Kiemenblätter seit-  
lich am H.leib. V. Brust an  
jeder Seite scheibenartig  
verlängert. Gestalt stark  
abgeplattet. Augen auf  
Kopfoberseite

7 Paar Kiemenblätter seit-  
lich am H.leib. Blätter des  
1. Paares stark vergrößert,  
berühren sich auf Bauch-  
seite (→). Gestalt abge-  
plattet. Augen auf Kopf-  
oberseite

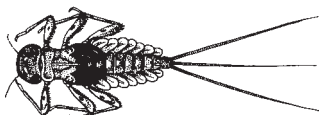
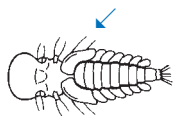
zwei lange Schwanzan-  
hänge. 7 Paar Kiemen-  
blätter seitlich am H.leib.  
Gestalt stark abgeplattet.  
Augen auf Kopfoberseite



bis 15 mm

*Ecdyonurus sp*  
strömungsliebend; fehlt  
in Norddeutschland

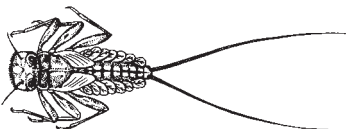
s : 1,5



bis 12 mm

*Rhitrogena semicolorata*  
auf Steinen in schnell  
fließenden Gebirgs- oder  
Quellbächen, häufig

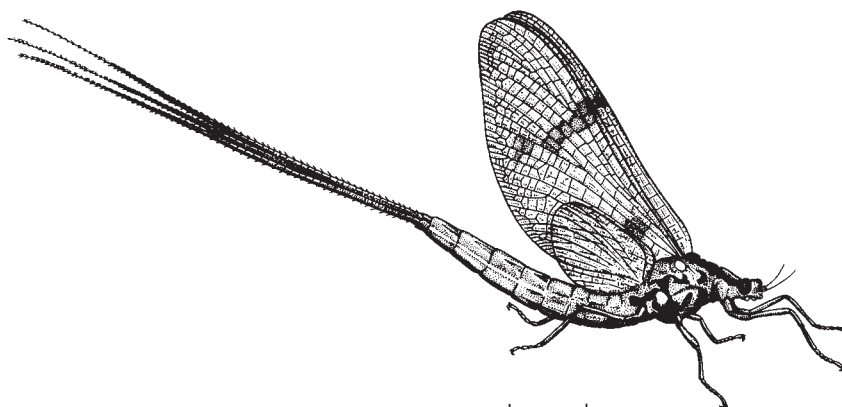
s : 1,6



bis 14 mm

*Epeorus sp*  
strömungsliebend; fehlt  
in Norddeutschland.

s : 1,2



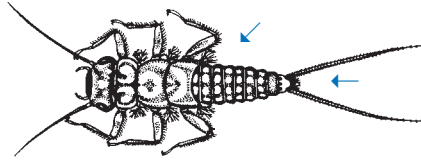
Imago der  
Eintagsfliege



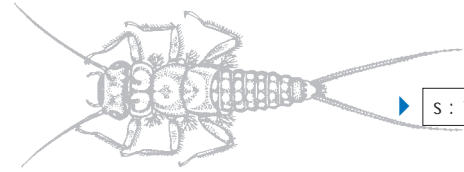
**Steinfliegenlarven**  
(Plecoptera)

zwei lange Schwanzborsten. Keine  
Kiemen seitlich am Hinterleib

Farbe braun-rot bis  
dunkelbraun, mit heller  
Zeichnung. Helle Kiemen-  
büschel zwischen den  
Beinwurzeln (→) u. an  
den Wurzeln der  
Schwanzfäden (→)

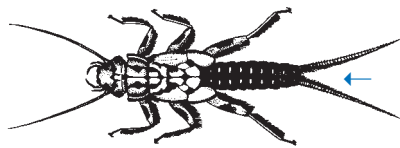


bis 30 mm *Dinocras sp.*

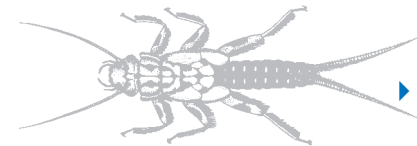


s : 1,4

Farbe gelb mit schwarzer  
Zeichnung. Kiemenbü-  
schel zwischen den Bein-  
wurzeln. Keine Kiemen  
zwischen den Wurzeln der  
Schwanzfäden (→)  
(s. *Dinocras*)!

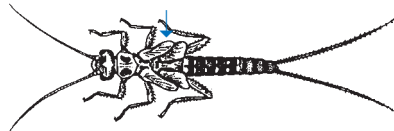


bis 30 mm *Perla marginata*



s : 1,2

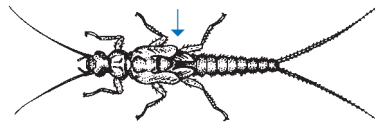
Gedrungene Körperform.  
Farbe braun. Flügelschei-  
den stehen nach hinten  
schräg ab (→). Weit ver-  
breitet



bis 8 mm *Nemoura sp.*



Schmaler, langer Körper.  
Farbe gelb bis hellbraun.  
Parallel nach hinten  
gerichtete Flügelscheiden  
(→)

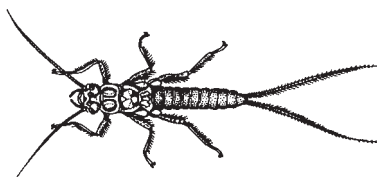


bis 12 mm *Leuctra sp.*



s : 1,5

Körper u. Kopf meist  
durch Flecke gezeichnet.  
Farbe gelb bis olivgrün.  
Geringe Körpergröße.



bis 16 mm *Fam. Perlodidae*





**Köcherfliegenlarven**  
(Trichoptera)

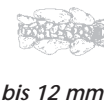
1. leben in Köchern aus Pflanzenteilen, Sand oder Kies. Kopf der Larve bildet mit Körperachse einen rechten Winkel
2. freilebend. Kopf der Larve bildet mit Körperachse etwa eine Gerade

Gehäuse halb-ellipsoid aus kleinen Steinchen u. grobem Sand



**Agapetus sp.**  
In schnellfließenden Bächen des Gebirges.

Gehäuse röhrenförmig aus Sand. An beiden Seiten 2-3 Belastungssteine, die so breit wie das Gehäuse sind



**Silo sp.**  
In schnellfließenden Bächen; vom Gebirge bis in die Ebene.

s : 1,5

Gehäuse aus Sand. dünnwandig glatt



**Sericostoma sp.**  
In Gebirgs- u. Mittelgebirgsbächen od. in schnellfließenden Gewässern der Ebene

s : 1,5

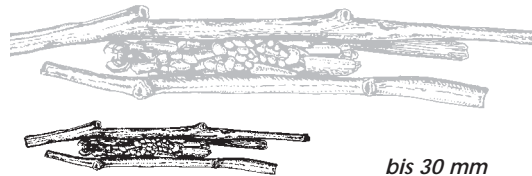
Gehäuse aus vierseitig angeordneten quadratischen Blattstückchen



**Lepidostoma hirtum**  
In pflanzenreichen Fließgewässern der Ebene

s : 1,8

Altgehäuse (Rohr aus Sand) mit überragenden Blattrippen u. Ästchen



bis 30 mm  
70 mm (mit Ästchen)

**Anabolia nervosa**  
In langsam fließenden, auch stehenden Gewässern

s : 2,0

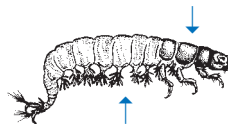
Freilebend. Verzweigte Büschelkiemen am Körper (→)



**Rhyacophila sp.**  
In schnellfließenden Gewässern des Gebirges u. der Ebene

s : 1,8

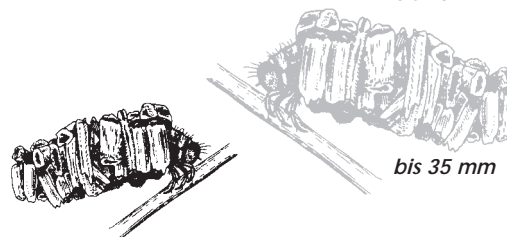
3 verhornte Brustplatten (→). Verzweigte Büschelkiemen am gelblichen Körper (→)



**Hydropsyche sp.**  
In schnellfließenden Gewässern des Gebirges u. der Ebene

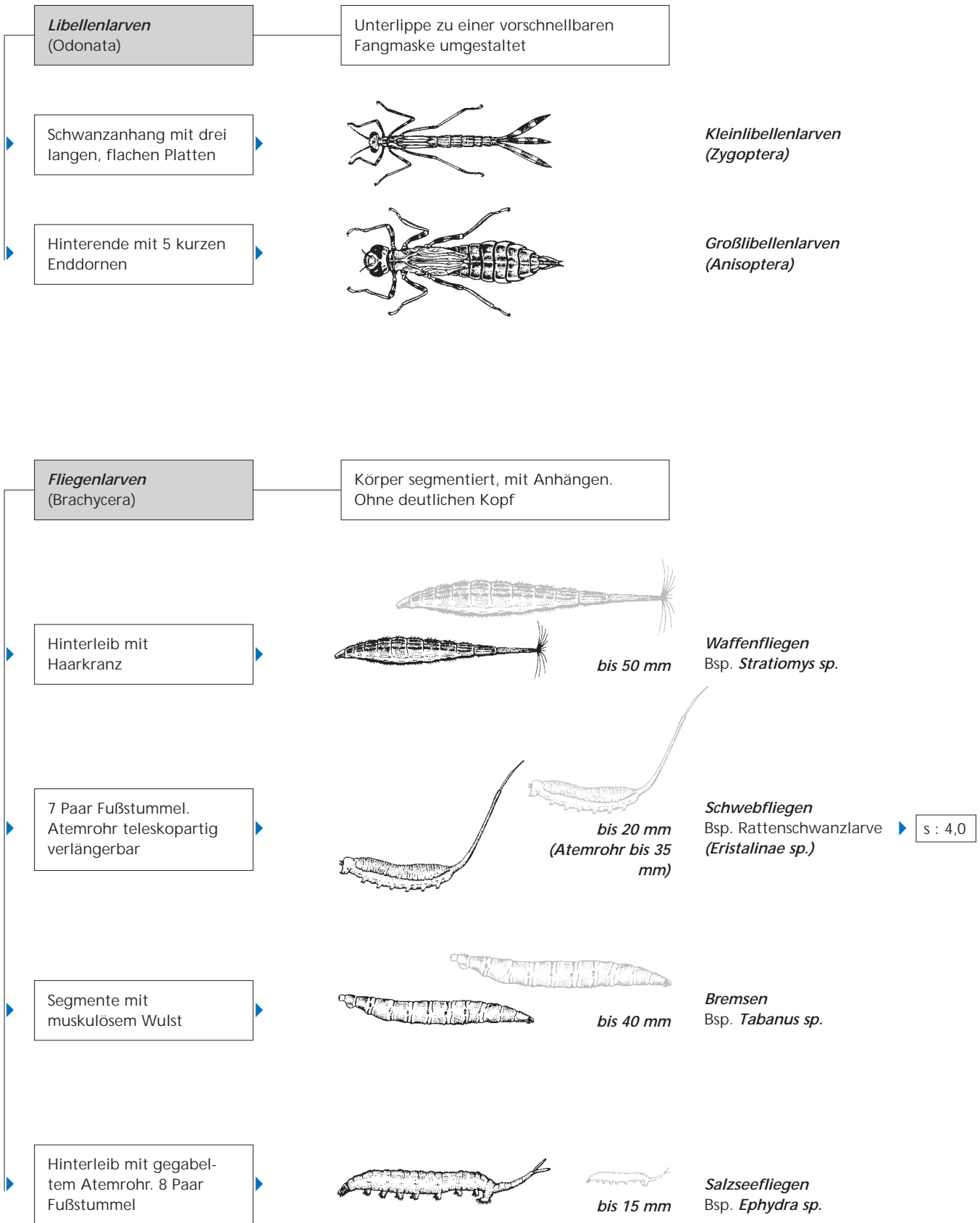
s : 2,0

Variabler Köcher



bis 35 mm

**Limnephilus flavicornis**  
In stehenden und langsam fließenden Gewässern aller Art

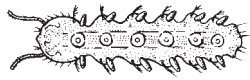




**Mückenlarven**  
(Nematocera)

Körper segmentiert, mit Anhängen. Kopf  
deutlich sichtbar

Oberseite gewölbt,  
grau. Unterseite mit  
6 Saugnäpfen



Larve von unten mit Saugnäpfen



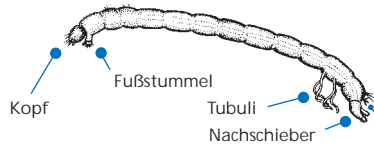
bis 9 mm

**Lidmücken**

Bsp. *Liponeura sp.*  
In schnell fließenden  
Gewässern des Hoch-  
gebirges

s: 1,0

hell- bis dunkelrot.  
Zuckende Bewegungen  
durch abwechselndes Hin-  
und Herkrümmen



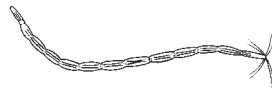
bis 13 mm

**Zuckmücken**

Bsp. *Chironomus thummi*

s: 3,2

Hinterleibsende mit  
Haarkranz.  
Weißlichgelb

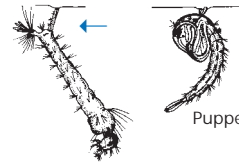


bis 15 mm

**Gnitzen**

Bsp. *Bezzia sp.*

mit Atemrohr (→).  
Hängt schräg an Wasser-  
oberfläche



bis 10 mm

**Stechmücken**

Bsp. *Culex sp.*

ohne Atemrohr. Hängt  
waagrecht an Wasser-  
oberfläche



bis 10 mm

**Stechmücken**

Bsp. *Anopheles sp.*

durchsichtig. Schweben in  
waagerechter Haltung im  
Wasser. Dunkle Tracheen-  
blasen

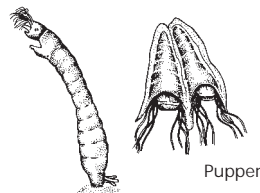


bis 15 mm

**Büschelmücken  
(Corethra sp.)**

weiße Mückenlarve

an Mundöffnung Fächer-  
korb aus Borsten. Vorn  
Fußstummel. Hinten Haft-  
scheibe



bis  
15 mm

**Kriechmücken**

Bsp. *Simulium sp.*

u-förmige Krümmung  
des Körpers. Bei Fortbe-  
wegung werden die U-  
Schenkel abwechselnd  
vorwärts geschoben



bis  
8 mm

**Tastermücken**

Bsp. *Dixa sp.*

Hinterleib mit  
6 behaarten  
Chitinspitzen



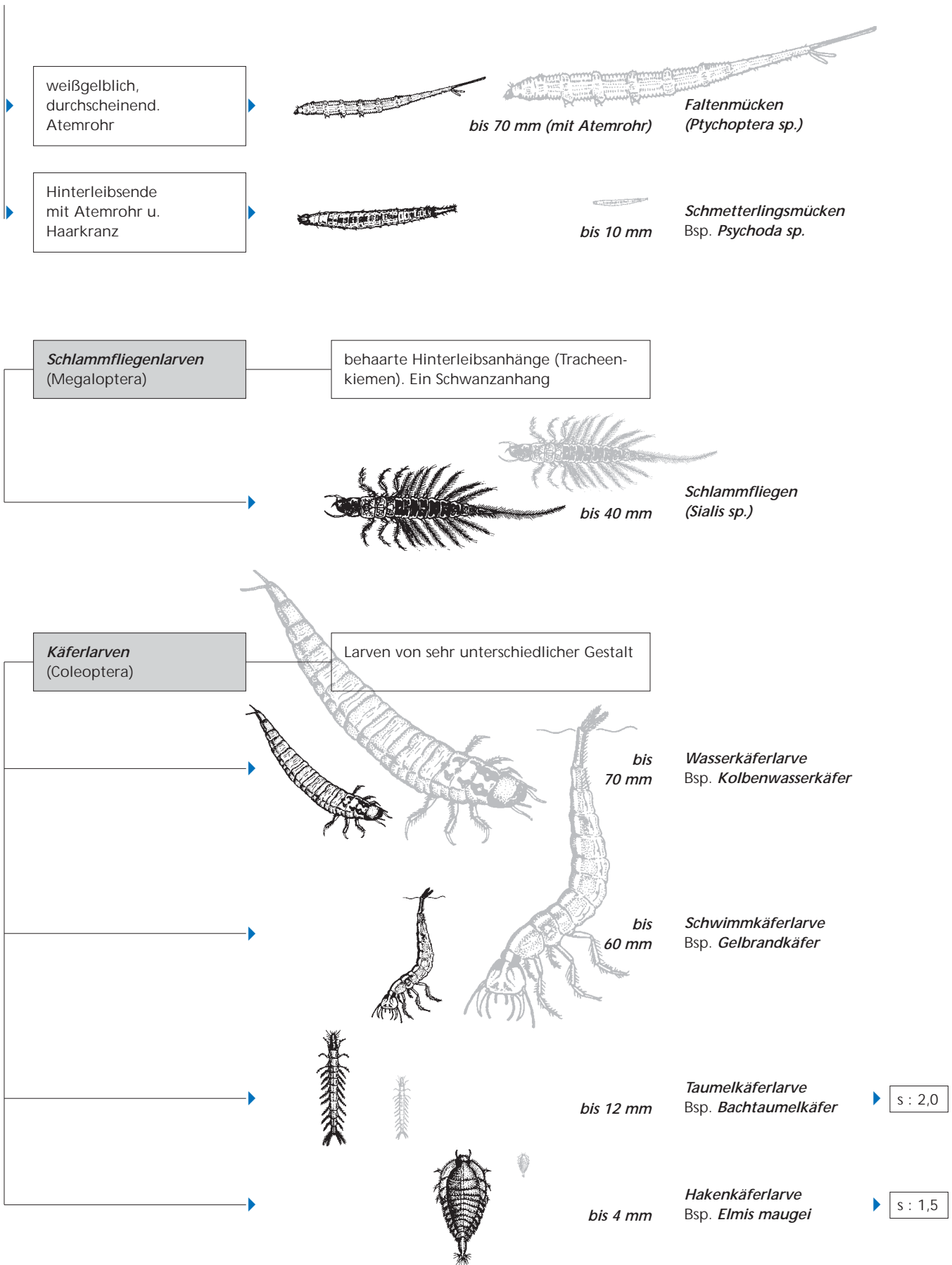
bis 30 mm

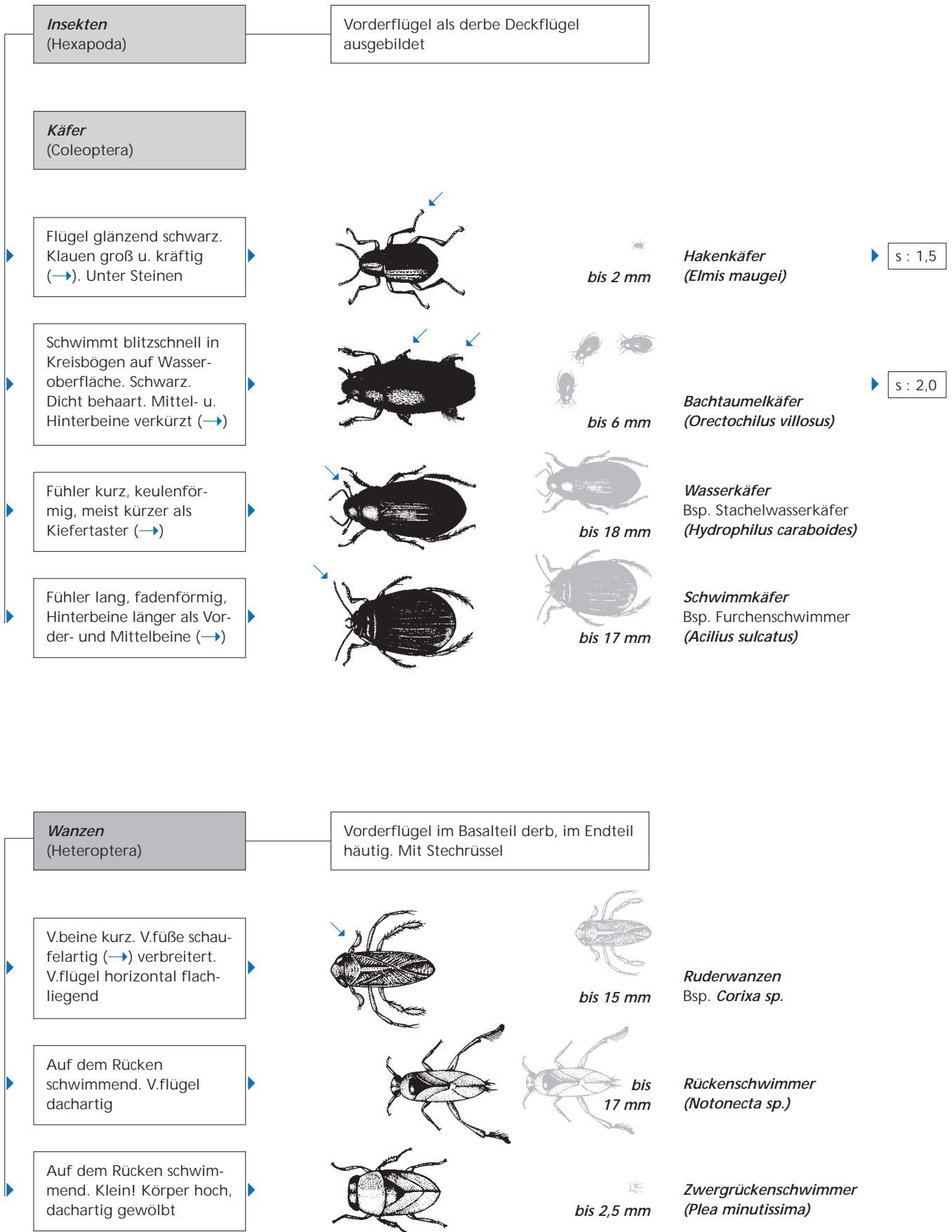
**Schnaken**

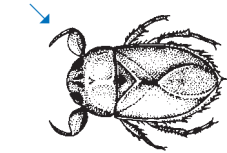

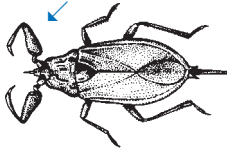
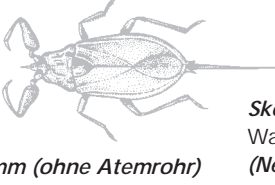
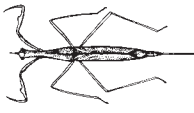
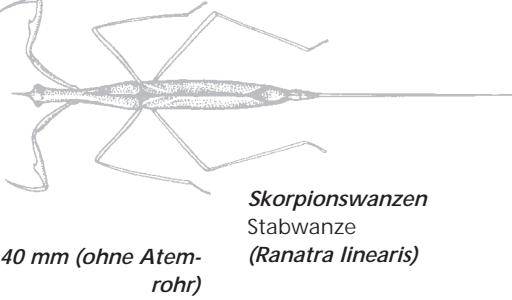
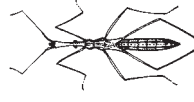
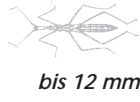
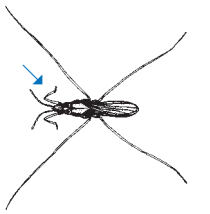
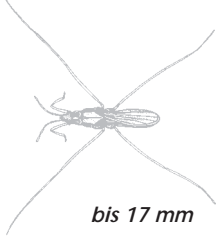
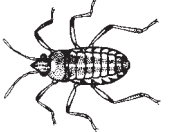

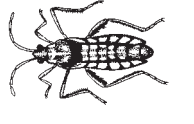
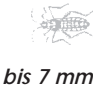
Bsp. *Tipula sp.*









<p>Körper länglich bis rundlich-oval. V.beine bei einigen Arten zu Raubbeinen umgebildet (→)</p>		 <i>bis 16 mm</i>	<p><i>Schwimmwanzen</i> Bsp. <i>Naucoris cimicoides</i></p>
<p>Hinterleib mit Atemrohr. V.schenkel stark verdickt (→)</p>		 <i>bis 22 mm (ohne Atemrohr)</i>	<p><i>Skorpionswanzen</i> Wasserskorpion (<i>Nepa rubra</i>)</p>
<p>Körper stabförmig. Atemrohr fast so lang wie der Körper</p>		 <i>bis 40 mm (ohne Atemrohr)</i>	<p><i>Skorpionswanzen</i> Stabwanze (<i>Ranatra linearis</i>)</p>
<p>Körper stabförmig. Kopf so lang wie der Thorax</p>		 <i>bis 12 mm</i>	<p><i>Teichläufer</i> (<i>Hydrometra</i> sp.)</p>
<p>Vorderbeine stark verkürzt (→), Seidenglänzende Behaarung</p>		 <i>bis 17 mm</i>	<p><i>Wassrläufer</i> (<i>Gerris</i> sp.)</p>
<p>Vorderbeine wenig verkürzt. Gestalt klein, gedrungen. Augen groß. Hauptfarbe schwarz</p>		 <i>bis 2,5 mm</i>	<p><i>Stoßwasserläufer</i> (<i>Microvelia</i> sp.)</p>
<p>Körper länglich oval mit einer seidenglänzender Behaarung. Augen kuglig vorstehend</p>		 <i>bis 7 mm</i>	<p><i>Stoßwasserläufer</i> (<i>Velia</i> sp.)</p>