

1. Warum Chironomiden-Larven mit in die MZB-Untersuchung aufnehmen?
2. Beispiele in der Gewässerbewertung
3. Vorstellung der Bestimmungsliteratur

1. Warum Chironomiden-Larven mit in die MZB-Untersuchung aufnehmen?

Chironomiden-Larven...

- stellen einen wesentlichen Anteil der Biomasse dar und sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für viel MZB-Gruppen;
- stellen als größte aquatische Insektenfamilie einen bis heute vernachlässigten Anteil des Makrozoobenthos dar;
- sind leichter und mit weniger Aufwand als z. B. Köcherfliegenlarven oder Wasserkäfer bestimmbar

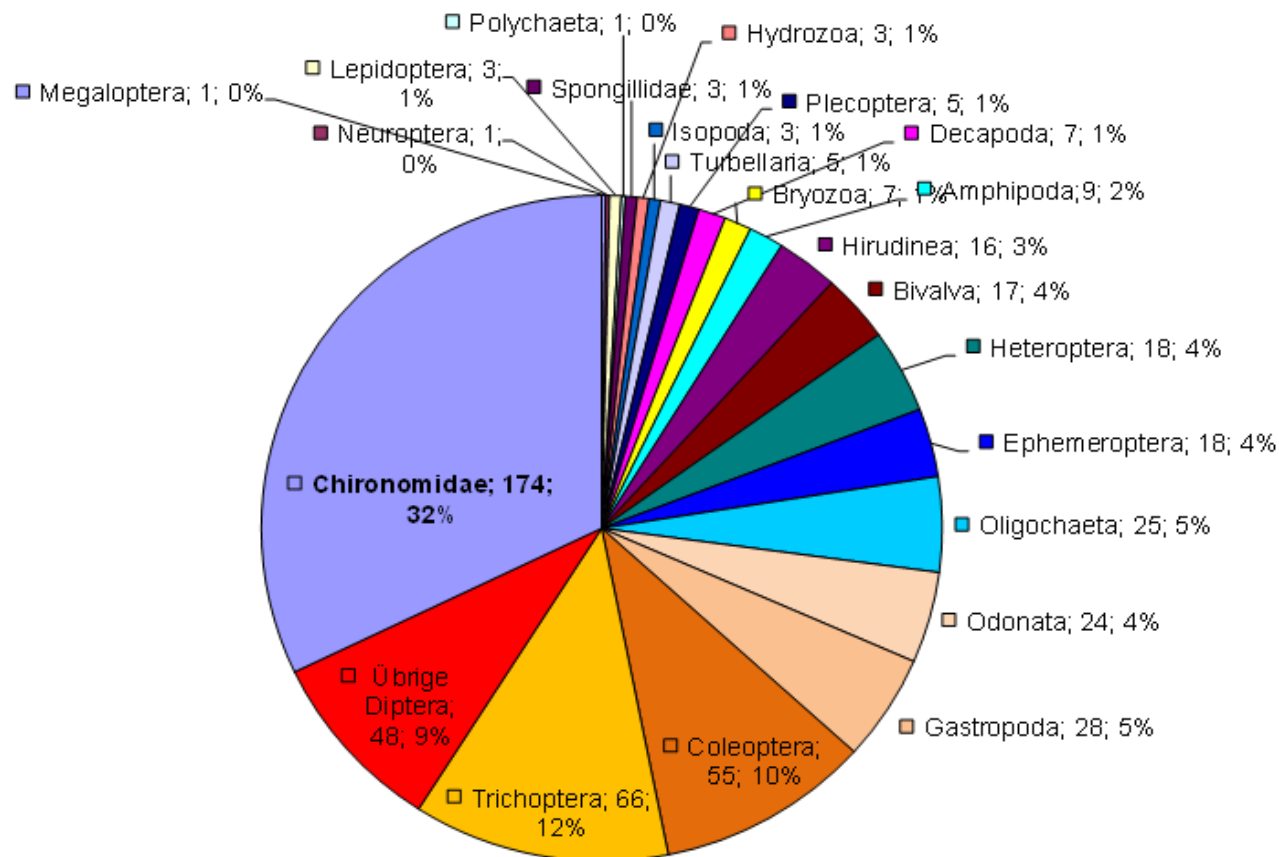
und

- können z. B. bereits heute wichtige Hinweise nach Gewässerrenaturierungen und auf die Klimaresilienz von Fließgewässern geben.

1. Warum Chironomiden-Larven mit in die MZB-Untersuchung aufnehmen?

- Chironomiden-Larven stellen als größte aquatische Insektenfamilie einen bis heute vernachlässigten Anteil des Makrozoobenthos dar

Makrozoobenthos in Düsseldorf: Anzahl bestimmbarer Taxa



Ein weiteres Beispiel:

Quellen im Berchtesgadener Land (1996 bis 2001) von Dr. Gerecke, UNI Tübingen:

170 bestimmte **MZB-Arten** aus dem gesamten MZB-Inventar: **100%**;

davon **54** bestimmte **Chironomiden-Larven/Puppen** die damit **32%** des Arteninventars stellen.

1. Warum Chironomiden-Larven mit in die MZB-Untersuchung aufnehmen?

Was verbirgt sich hinter den zur Auswahl stehenden Gruppen im PERLODES?

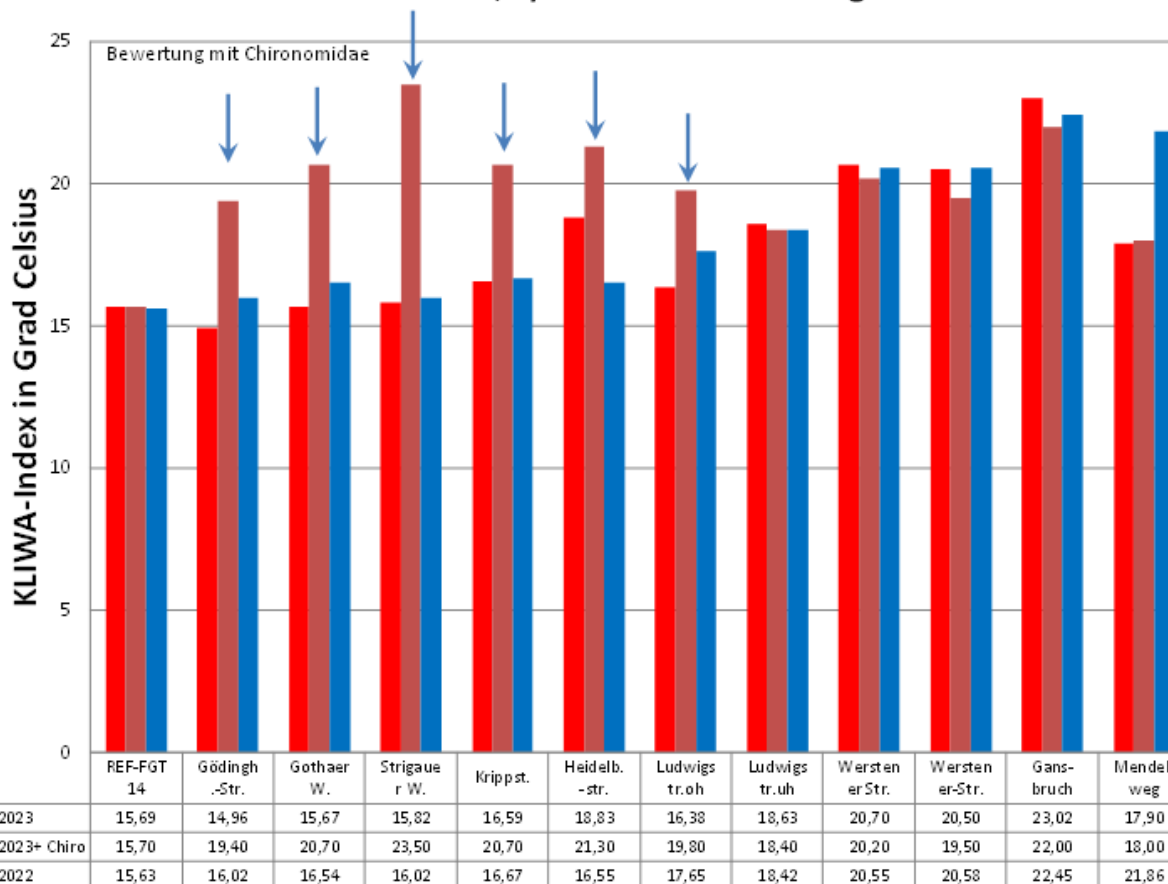
PERLODES	Unterfamilien/Tribus	Gattungen in D	Anmerkungen zur Autökologie
Chironomini	Chironomini	43	Überwiegend Stillgewässerbesiedler, viele in Feinsedimenten
Chironomidae	Orthocladiinae	58	Überwiegend strömungsliebend, Hartsubstratbesiedler
	Diamesinae	8	Rheophile/rheobionte Arten in Fließgewässern mit offenen Lückensystemen
	Prodiamesinae	3	Feinsedimentbesiedler, teils kaltstenotherm
	Podonominae	3	Alpine Sandlückenbewohner, kaltstenotherm/ Moorbewohner
<i>Prodiamesa olivacea</i>	zu Prodiamesinae		Ubiquitär, kann in allen Gewässern vorkommen, hauptsache Feinsedimente
Tanytarsini	Tanytarsini	14	Viele Arten mit besonderer Autökologie
Tanypodinae	Tanypodinae	26	Fließgewässerarten mit gut bekannter Autökologie

Gesamt: 155 Gattungen (mind.)

2. Beispiele in der Gewässerbewertung:

- können z. B. bereits heute wichtige Hinweise nach Gewässerrenaturierungen und auf die Klimaresilienz (Beispiel) von Fließgewässern geben.

KLIWA-Index: Südliche Düssel, Spaltwerk bis Mündung



Rote und blaue Balken KLIWA-Index nach PERLODES, braune Balken im Vergleich zusätzlich mit Chironomiden-Larven nach Halle et al. (2016) berechnet: Chironomiden haben in der Regel mehrere Generationen/Jahr und können damit aktueller auf Stressoren in Gewässern reagieren (r-Strategen).

Ebenfalls nach Eingriffen in Gewässer, z. B. Renaturierungen in Gewässern mit fehlenden Strahlungsursprüngen. Chironomiden können als Erstbesiedler erste Tendenzen anzeigen (r-Strategen).

Halle, M., A. Müller & A. Sundermann (2016): Ableitung von Temperaturpräferenzen des Makrozoobenthos für die Entwicklung eines Verfahrens zur Indikation biozönotischer Wirkungen des Klimawandels in Fließgewässern, KLIWA-Berichte Heft 20. 144 Seiten. (Kostenloser Download unter www.kliwa.de)

Bestimmungshilfen für Chironomiden-Larven und ihre Nutzung in der Gewässerbewertung

Von Thomas Bendt

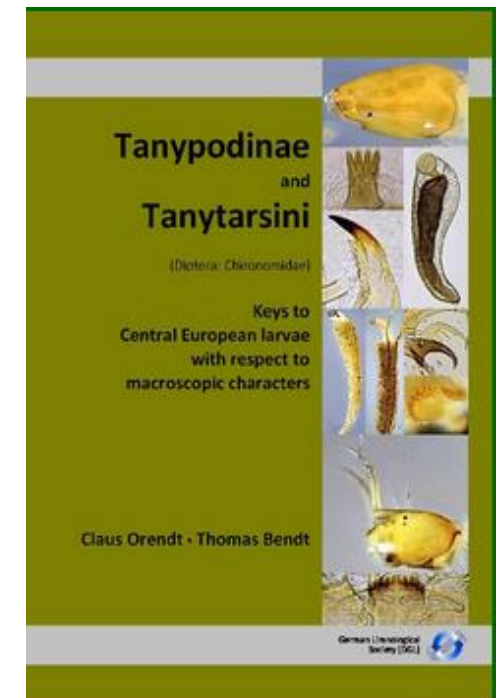
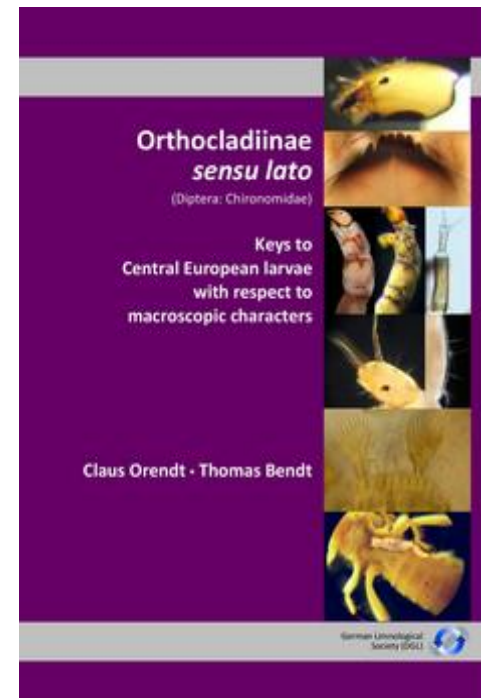
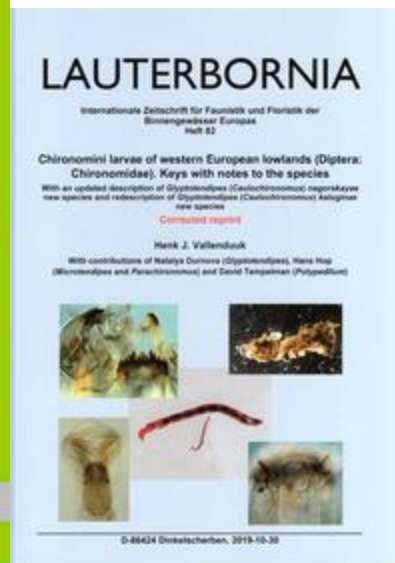
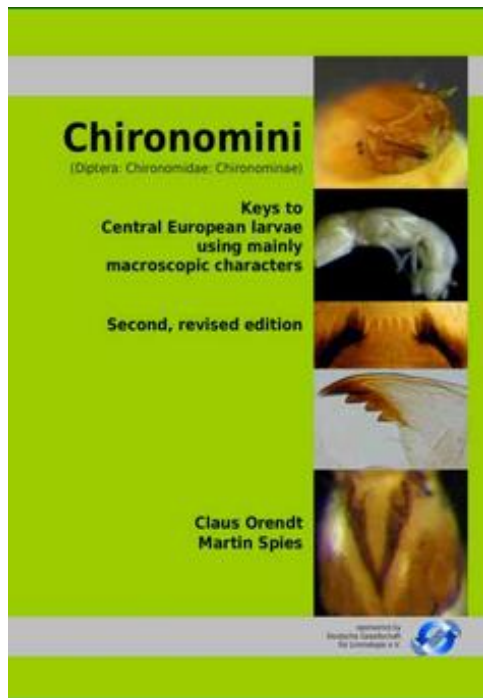
agw- AG Limnologie Sitzung am 03.09.2025 beim BRW

3. Vorstellung der Bestimmungsliteratur

Die Bestimmungsliteratur erfasst nahezu alle aktuell bestimmbaren Chironomiden-Larven

Die folgenden Hefte dienen den Interessierten zur Bestimmung der Unterfamilien, Gattungen und einzelner Arten.

Nach H. J. Vallenduuk (2019) Lauterbornia: können alle gängigen Arten der Tribus Chironomini bestimmt werden.



Für Chironomini: [Unter www.hydro-bio.de/chironomidae.htm](http://www.hydro-bio.de/chironomidae.htm) Claus Orendt als PDF-Datei bestellen

Für die DGL-Hefte: <https://www.dgl-ev.de/publikationen/neuerscheinungen-limnologie/neuerscheinungen-limnologie.htm>

Bestimmungshilfen für Chironomiden-Larven und ihre Nutzung in der Gewässerbewertung

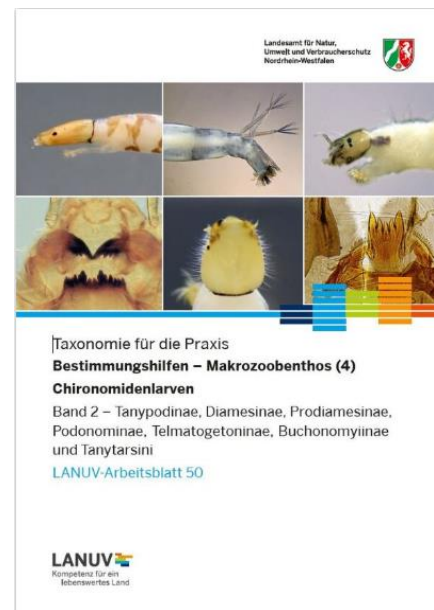
Von Thomas Bendt

agw- AG Limnologie Sitzung am 03.09.2025 beim BRW

3. Vorstellung der Bestimmungsliteratur

Die Bestimmungshilfen für die Validierung

Die folgenden Bestimmungshilfen des LANUK (LANUV) dienen der Bestimmungs-Validierung. In Form von Steckbriefen von über 400 bestimmbaren Gattungen, Aggregaten und Arten der meisten in Deutschland vorkommenden Chironomiden-Larven. aus allen Unterfamilien.



Für Chironomini: <https://www.lanuk.nrw.de/publikationen/publikation/taxonomie-fuer-die-praxis-bestimmungshilfen-makrozoobenthos-4-chironomidenlarven-band-1-chironomini>

Für Orthoclaadiinae: <https://www.lanuk.nrw.de/publikationen/publikation/taxonomie-fuer-die-praxis-bestimmungshilfen-makrozoobenthos-4-chironomidenlarven-band-3-orthoclaadiinae>

Für kleine UF: <https://www.lanuk.nrw.de/publikationen/publikation/taxonomie-fuer-die-praxis-bestimmungshilfen-makrozoobenthos-4-chironomidenlarven-band-2-tanypodinae-diamesinae-prodiamesinae-podonominae-telmatogetoninae-buchonomyiinae-und-tanytarsini>

Ergänzungen: https://www.lanuk.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/4_arbeitsblaetter/LANUV_Arbeitsblatt_50_1-3_Ergaenzungen.pdf

Bestimmungshilfen für Chironomiden-Larven und ihre Nutzung in der Gewässerbewertung

Von Thomas Bendt

agw- AG Limnologie Sitzung am 03.09.2025 beim BRW

3. Vorstellung der Bestimmungsliteratur

Weiterführende Bestimmungsliteratur und Literatur zur Autökologie:

Zum Herunterladen:

Gattung Cricotopus:

https://www.researchgate.net/publication/331160107_Identification_key_for_the_4_th_stage_larvae_of_northwest_European_species_of_Cricotopus_Diptera_Chironomidae_Orthoclaadiinae

Gattung Tanytarsus:

https://www.researchgate.net/publication/277326025_Key_for_identification_of_4th_instar_larvae_of_Tanytarsus_Van_der_Wulp_1874_of_north-western_Europe_Diptera_Chironomidae_Tanytarsini

Gattung Orthocladus

https://www.researchgate.net/publication/361338219_Cuppen_Tempelman_2022_Lauterbornia_88_Identification_key_for_the_northwest_European_Orthocladus

Literatur zur Autökologie:

Vallenduuk, H.J. and Moller Pillot, H.K.M. (2007): Tanypodinae. General ecology of the Chironomids and identification key to the Tanypodinae.

- KNNV Publishing, Zeist, The Netherlands, 144 pp.

Moller Pillot H.K.M. (2013): Chironomidae Larvae, Vol. 3: Orthoclaadiinae. Biology and Ecology of the Aquatic Orthoclaadiinae.

- KNNV Publishing, Zeist, The Netherlands, 312 pp.

Moller Pillot, H.K.M. (2009): Chironomidae Larvae, Vol. 2: Chironomini; Biology and Ecology of the Chironomini

- KNNV Publishing, Zeist, The Netherlands, 270 pp.

Janecek, B., Moog, O. & C. Orendt (2017): Diptera: Tanypodinae etc.. In Moog, O. & A. Hartmann (Eds.): Fauna Aquatica Austriaca, 3.

Edition 2017. BMLFUW, Wien. [Mit Sapropienindex Längsverteilung \(Strömungspräferenzen\) und Ernährungstyppräferenzen](#)

Bestimmungshilfen für Chironomiden-Larven und ihre Nutzung in der Gewässerbewertung

Von Thomas Bendt (familiebendt@web.de)

agw- AG Limnologie Sitzung am 03.09.2025 beim BRW

Für die größte aquatische Insektenfamilie ist
die Bestimmungsliteratur für die Praxis komplett!

Können Sie sich in Zukunft vorstellen Chironomiden-Larven
in Ihren Expertenurteilen zu berücksichtigen?

Danke für Ihre Aufmerksamkeit, Fragen und Ideen!