












Weiterführende Literatur

	Verbindliche Dokumente	Neu
	Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (2004): Qualitätssicherung in der biologischen Gewässeranalyse - Bestimmungsliteratur und Bestimmbarkeitskategorien. Materialienband Nr. 112. - http://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaesserqualitaet_fluesse/qualitaetssicherung/index.htm	
	LAWA-AO (2016): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier III: Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten. (Stand 16.03.2016)	
	LAWA-AO (2016): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier I: Gewässertypen und Referenzbedingungen (Stand 02.02.2016).	
	LAWA-Expertenkreis Seen (2020): Bewertung des ökologischen Potenzials - Seen. RaKon VI. Fortschreibung des Produktdatenblatts 2.6.1. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA-AO), Ständiger Ausschuss "Oberirdische Gewässer und Küstengewässer". Stand 04.05.2020	

	Handbücher	Neu
	Böhmer, J. (2017): Methodisches Handbuch zur WRRL-Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos gemäß AESHNA - Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Stehgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie.	
	Brauns, M. O. Miler, X.-F. Garcia & M. Pusch (2016): Vorschrift für die standardisierte Probenahme des biologischen Qualitätselementes „Makrozoobenthos“ im Eulitoral von Seen. inkl. Anhang mit Feldprotokoll.	
	Perlodes/PTI Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung. Meier, C., Haase, P., Rolaufts, P., Schindehütte, K., Schöll, F., Sundermann, A. & D. Hering (2006): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung.	

	Forschungsberichte	Neu
	Böhmer, J. unter Mitarbeit von B. Baier, T. Berg, M. Beilharz, A. Dettinger-Klemm, K. Gimpel, P. Haase, U. Kahl, U. Kalbhenn, E. Korte, K. Schindehütte (2008): Bewertung nach EU-WRRL mittels Makrozoobenthos für stehende Gewässer in Rheinland-Pfalz. Abschlußbericht im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Bioforum GmbH, 78 S. + Anhang.	


	Forschungsberichte	Neu
	Brauns, M., Böhmer, J. & M.T. Pusch (2010): Entwicklung einer validierbaren und interkalibrierbaren Methode zur Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos.- Projektbericht im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: 61 pp.	
	Brauns, M., Garcia, X.-F. & M.T. Pusch (2011): Vorschrift für die standardisierte Probenahme des biologischen Qualitätselementes 'Makrozoobenthos' im Litoral von Seen. In: Miler, O., Brauns, M., Böhmer, J. und Pusch, M.T. Praxistest des Verfahrens zur Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos.- Projektbericht im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Projekt-Nr. O 5.10), 131 pp.	
	Hess, M. & U. Heckes (2015): Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Seen zur Umsetzung der WRRL. Überprüfung, Überarbeitung bzw. Ausarbeitung für die deutschen Alpen- und Alpenvorlandseen. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umwelt. 88 S	
	Hess, M. & U. Heckes (2015): Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Seen zur Umsetzung der WRRL. Überprüfung, Überarbeitung bzw. Ausarbeitung für die deutschen Alpen- und Alpenvorlandseen. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umwelt. Anhang	
	Miler, O., Böhmer, J. & M. Pusch (2016): Weiterentwicklung des deutschen Makrozoobenthos-Bewertungsverfahrens für Seen ‚AESHNA‘ zu einer Struktur Gütegestützten Gesamtseebewertung. Abschlussbericht für das Umweltbundesamt, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktor-sicherheit, Forschungskennzahl 3712 24 223.	
	Miler, O., Böhmer, J. & M. Pusch (2016): Weiterentwicklung des deutschen Makrozoobenthos-Bewertungsverfahrens für Seen ‚AESHNA‘ zu einer Struktur Gütegestützten Gesamtseebewertung. Abschlussbericht für das Umweltbundesamt, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Forschungskennzahl 3712 24 223.	
	Miler, O., Brauns, M., Böhmer, J. & M. Pusch (2013): Feinabstimmung des Bewertungsverfahrens von Seen mittels Makrozoobenthos. Abschlussbericht Länderfinanzierungsprogramm 'Wasser, Boden und Abfall' (Projekt-Nr. O 5.10/2011).	
	Miler, O., J. Böhmer & M. Pusch (2018): Weiterentwicklung des deutschen Makrozoobenthos- Bewertungsverfahrens für Seen ‚AESHNA‘ zu einer Struktur Gütegestützten Gesamtseebewertung. UBA-Texte 104/2018, 184 S.	
	Solimini, A.G., Free, G., Donohue, I., Irvine, K., Pusch, M.T., Rossaro, B., Sandin, L. & A.C. Cardoso (2006): Using Benthic Macroinvertebrates to Assess Ecological Status of Lakes - Current Knowledge and Way Forward to Support WFD Implementation.- 48 pp.	






Artikel, Bücher, Buchbeiträge	Neu
 Brauns, M., Garcia, X.-F. & M.T. Pusch (2008): Potential effects of water-level fluctuations on littoral invertebrates in lowland lakes. - Hydrobiologia 613: 5-12.	
 Brauns, M., Garcia, X.-F., Pusch, M.T. & N. Walz (2007): Eulittoral macroinvertebrate communities of lowland lakes: discrimination among trophic states. - Freshwater Biology 52: 1022-1032.	
 Brauns, M., Garcia, X.-F., Walz, N. & M.T. Pusch (2007b): Effects of human shoreline development on littoral macroinvertebrates in lowland lakes. - Journal of Applied Ecology 44: 1138-1144.	
 Brauns, M., Guecker, B., Wagner, C., Garcia, X.-F., Walz, N. & M.T. Pusch (2011): Human lakeshore development alters the structure and trophic basis of littoral food webs.- Journal of Applied Ecology 48: 916-925.	
 Bundestaxaliste 2020 .xlsx Schilling P. (2020): Bundestaxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands (BTL) - Stand Mai 2020. Herausgegeben im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) - Ausschuss Oberirdische Gewässer und Küstengewässer (AO) und des Umweltbundesamtes (UBA). – Elektronische Veröffentlichung auf gewaesser-bewertung.de. Download am	
 Jennings, M.J., Emmons, E.E., Hatzenbeler, G.R., Edwards, C. & M.A. Bozek (2003): Is littoral habitat affected by residential development and land use in watersheds of Wisconsin lakes? - Lake and Reservoir Management 19: 272-279.	
 Johnson, R.K. & W. Goedkoop (2002): Littoral macroinvertebrate communities: spatial scale and ecological relationships. - Freshwater Biology 47: 1840-1854.	
 Liddle, M.J. & H.R.A. Scorgie (1980): The effect of recreation on freshwater plants and animals: A review. - Conservation Biology 17: 183-206.	
 Oliver, D.R. (1971): Life history of the Chironomidae. - Annual Review of Entomology 16: 211-230.	
 Pinder, L.C.V. (1986): Biology of freshwater Chironomidae. - Annual Review of Entomology 33: 1-23.	
 Schindler, D.E. & M.D. Scheuerell (2002): Habitat coupling in lake ecosystems. - Oikos 98: 177-189.	
 Schmieder, K. (2004): European lake shores in danger - concepts for a sustainable development. Limnologia 34: 3-14.	






Artikel, Bücher, Buchbeiträge		Neu
	Schreiber, J. & M. Brauns (2010): How much is enough? Adequate sample size for littoral macroinvertebrates in lowland lakes. - Hydrobiologia 649: 365-373.	
	Sychra, J., Adamek, Z. & L. Petrivalska (2010): Distribution and diversity of littoral macroinvertebrates within extensive reed beds of a lowland pond. - Annales de Limnologie – International Journal of Limnology 46: 281-289.	
	Tolonen, K.T., Hamalainen, H., Holopainen, I.J. & J. Karjalainen (2001): Influences of habitat type and environmental variables on littoral macroinvertebrate communities in a large lake system. - Archiv für Hydrobiologie 152: 39-67	
	Turner, M.A., Wear, D.N. & R.O. Flamm (1996): Land ownership and land-cover change in the southern Appalachian highlands and the Olympic peninsula. - Ecological Applications 6: 1150-1172.	





Software		Neu
	AESHNA-Tool zur Bewertung von Seen anhand des Makrozoobenthos	

Verbindliche Dokumente		Neu
	Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (2004): Qualitätssicherung in der biologischen Gewässeranalyse - Bestimmungsliteratur und Bestimmbarkeitskategorien. Materialienband Nr. 112. - http://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaesserqualitaet_fluesse/qualitaetssicherung/index.htm	
	LAWA-AO (2016): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier III: Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten. (Stand 16.03.2016)	
	LAWA-AO (2016): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier I: Gewässertypen und Referenzbedingungen (Stand 02.02.2016).	
	LAWA-Expertenkreis Seen (2020): Bewertung des ökologischen Potenzials - Seen. RaKon VI. Fortschreibung des Produktdatenblatts 2.6.1. Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA-AO), Ständiger Ausschuss "Oberirdische Gewässer und Küstengewässer". Stand 04.05.2020	

	Handbücher	Neu
	Böhmer, J. (2017): Methodisches Handbuch zur WRRL-Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos gemäß AESHNA - Handbuch zur Untersuchung und Bewertung von Stehgewässern auf der Basis des Makrozoobenthos vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie.	
	Brauns, M., O. Miler, X.-F. Garcia & M. Pusch (2016): Vorschrift für die standardisierte Probenahme des biologischen Qualitätselementes „Makrozoobenthos“ im Eulitoral von Seen. inkl. Anhang mit Feldprotokoll.	
	Perloides/PTI Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung. Meier, C., Haase, P., Rolaufts, P., Schindehütte, K., Schöll, F., Sundermann, A. & D. Hering (2006): Methodisches Handbuch Fließgewässerbewertung.	

	Forschungsberichte	Neu
	<p>Böhmer, J. unter Mitarbeit von B. Baier, T. Berg, M. Beilharz, A. Dettinger-Klemm, K. Gimpel, P. Haase, U. Kahl, U. Kalbhenn, E. Korte, K. Schindehütte (2008): Bewertung nach EU-WRRL mittels Makrozoobenthos für stehende Gewässer in Rheinland-Pfalz. Abschlußbericht im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Bioforum GmbH, 78 S. + Anhang.</p>	
	Brauns, M., Böhmer, J. & M.T. Pusch (2010): Entwicklung einer validierbaren und interkalibrierbaren Methode zur Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos.- Projektbericht im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: 61 pp.	
	Brauns, M., Garcia, X.-F. & M.T. Pusch (2011): Vorschrift für die standardisierte Probenahme des biologischen Qualitätselementes 'Makrozoobenthos' im Litoral von Seen. In: Miler, O., Brauns, M., Böhmer, J. und Pusch, M.T. Praxistest des Verfahrens zur Bewertung von Seen mittels Makrozoobenthos.- Projektbericht im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Projekt-Nr. O 5.10), 131 pp.	
	Hess, M. & U. Heckes (2015): Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Seen zur Umsetzung der WRRL. Überprüfung, Überarbeitung bzw. Ausarbeitung für die deutschen Alpen- und Alpenvorlandseen. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umwelt. 88 S	
	Hess, M. & U. Heckes (2015): Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Seen zur Umsetzung der WRRL. Überprüfung, Überarbeitung bzw. Ausarbeitung für die deutschen Alpen- und Alpenvorlandseen. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umwelt. Anhang	

Forschungsberichte		Neu
	Miler, O., Böhmer, J. & M. Pusch (2016): Weiterentwicklung des deutschen Makrozoobenthos-Bewertungsverfahrens für Seen ‚AESHNA‘ zu einer Strukturgütegestützten Gesamtseebewertung. Abschlussbericht für das Umweltbundesamt, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Forschungskennzahl 3712 24 223.	
	Miler, O., Böhmer, J. & M. Pusch (2016): Weiterentwicklung des deutschen Makrozoobenthos-Bewertungsverfahrens für Seen ‚AESHNA‘ zu einer Strukturgütegestützten Gesamtseebewertung. Abschlussbericht für das Umweltbundesamt, Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Forschungskennzahl 3712 24 223.	
	Miler, O., Brauns, M., Böhmer, J. & M. Pusch (2013): Feinabstimmung des Bewertungsverfahrens von Seen mittels Makrozoobenthos. Abschlussbericht Länderfinanzierungsprogramm ‚Wasser, Boden und Abfall‘ (Projekt-Nr. O 5.10/2011).	
	Miler, O., J. Böhmer & M. Pusch (2018): Weiterentwicklung des deutschen Makrozoobenthos- Bewertungsverfahrens für Seen ‚AESHNA‘ zu einer Strukturgütegestützten Gesamtseebewertung. UBA-Texte 104/2018, 184 S.	
	Solimini, A.G., Free, G., Donohue, I., Irvine, K., Pusch, M.T., Rossaro, B., Sandin, L. & A.C. Cardoso (2006): Using Benthic Macroinvertebrates to Assess Ecological Status of Lakes - Current Knowledge and Way Forward to Support WFD Implementation.- 48 pp.	

Artikel, Bücher, Buchbeiträge		Neu
	Brauns, M., Garcia, X.-F. & M.T. Pusch (2008): Potential effects of water-level fluctuations on littoral invertebrates in lowland lakes. - Hydrobiologia 613: 5-12.	
	Brauns, M., Garcia, X.-F., Pusch, M.T. & N. Walz (2007): Eulittoral macroinvertebrate communities of lowland lakes: discrimination among trophic states. - Freshwater Biology 52: 1022-1032.	
	Brauns, M., Garcia, X.-F., Walz, N. & M.T. Pusch (2007b): Effects of human shoreline development on littoral macroinvertebrates in lowland lakes. - Journal of Applied Ecology 44: 1138-1144.	
	Brauns, M., Guecker, B., Wagner, C., Garcia, X.-F., Walz, N. & M.T. Pusch (2011): Human lakeshore development alters the structure and trophic basis of littoral food webs.- Journal of Applied Ecology 48: 916-925.	

Artikel, Bücher, Buchbeiträge	Neu
 Bundestaxaliste 2020 .xlsx Schilling P. (2020): Bundestaxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands (BTL) - Stand Mai 2020. Herausgegeben im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) - Ausschuss Oberirdische Gewässer und Küstengewässer (AO) und des Umweltbundesamtes (UBA). – Elektronische Veröffentlichung auf gewaesser-bewertung.de. Download am	
 Jennings, M.J., Emmons, E.E., Hatzenbeler, G.R., Edwards, C. & M.A. Bozek (2003): Is littoral habitat affected by residential development and land use in watersheds of Wisconsin lakes? - <i>Lake and Reservoir Management</i> 19: 272-279.	
 Johnson, R.K. & W. Goedkoop (2002): Littoral macroinvertebrate communities: spatial scale and ecological relationships. - <i>Freshwater Biology</i> 47: 1840-1854.	
 Liddle, M.J. & H.R.A. Scorgie (1980): The effect of recreation on freshwater plants and animals: A review. - <i>Conservation Biology</i> 17: 183-206.	
 Oliver, D.R. (1971): Life history of the Chironomidae. - <i>Annual Review of Entomology</i> 16: 211-230.	
 Pinder, L.C.V. (1986): Biology of freshwater Chironomidae. - <i>Annual Review of Entomology</i> 33: 1-23.	
 Schindler, D.E. & M.D. Scheuerell (2002): Habitat coupling in lake ecosystems. - <i>Oikos</i> 98: 177-189.	
 Schmieder, K. (2004): European lake shores in danger - concepts for a sustainable development. <i>Limnologica</i> 34: 3-14.	
 Schreiber, J. & M. Brauns (2010): How much is enough? Adequate sample size for littoral macroinvertebrates in lowland lakes. - <i>Hydrobiologia</i> 649: 365-373.	
 Sychra, J., Adamek, Z. & L. Petrivalska (2010): Distribution and diversity of littoral macroinvertebrates within extensive reed beds of a lowland pond. - <i>Annales de Limnologie – International Journal of Limnology</i> 46: 281-289.	
 Tolonen, K.T., Hamalainen, H., Holopainen, I.J. & J. Karjalainen (2001): Influences of habitat type and environmental variables on littoral macroinvertebrate communities in a large lake system. - <i>Archiv für Hydrobiologie</i> 152: 39-67	
 Turner, M.A., Wear, D.N. & R.O. Flamm (1996): Land ownership and land-cover change in the southern Appalachian highlands and the Olympic peninsula. - <i>Ecological Applications</i> 6: 1150-1172.	

	Software	Neu
	AESHNA-Tool zur Bewertung von Seen anhand des Makrozoobenthos	