©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Kashkovskii, V. V., 1982. Seasonal variations of the age composition of a population of *Dactylogyrus amphibothrium* (Monogenea, Dactylogyridae). *Parazitologiya* 16, 35–40. In russisch.
Kennedy, C.R. & Burrough, R., 1977. The population biology of two species of eyefluke, *Diplostomum gaterostei and Tylodelphis clavata,* in perch. J. Fish. Biol. 11: 619–633.
Le Cren, E. D., 1947. The determination of the age and growth of the perch *(Perca fluviatilis)* from the opercular bone. J. Anim. Ecol. 16: 188–204.
Liepolt, R., 1935. Zur Kenntnis einiger Alpenseen mit besonderer Berücksichtigung ihrer fischereibiologischen Verhältnisse. VI. Limnologische Untersuchungen der Ufer- und Tiefenfauna des Mondsees und dessen Stellung zur Seentypfrage. Int. Revue ges. Hydrobiol. 32: 164–236.
Marcogliese, D. J. & Cone, D. K., 1997. Parasite communities as indicators of ecosystem stress. Parassitologia 39: 227–232.
Meisriemler, P., 1974. Produktionsbiologische und nahrungsökologische Untersuchungen am Kaulbarsch *(Acerina cernua* L.) im Neusiedlersee. Diss. Univ. Wien. 110 pp.
Orellana, C., 1982. The impact of eutrophication on the distribution of benthic ostracods in Mondsee (Upper Austria). UNESCO Limnology Course, sommer project report.
Persson, L., 1983. Food consumption and competition between age classes in a perch *Perca fluviatilis* population in a shallow euthrophic lake. Oikos 40: 197–207.
Rask, M., 1986. The diet and diel feeding activity of perch, *Perca fluviatilis* L., in a small lake in southern Finland. Ann. Zool. Fennici 23: 49–56.
Reichenow, E., Vogel, H. und Weyer, F., 1969. Leitfaden zur Untersuchung der tierischen Parasiten des Menschen und der Haustiere. Verlag Johann Ambrosius Barth, Leipzig. 418 pp.
Rydlo, M., 1998. Synopsis der Zooparasiten der Fische Österreichs: Endohelminthen in Fischen aus Seen und Fließgewässern Österreichs. – Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Tropenmedizin und Parasitologie 20: 109–116.
Schäperclaus, W., 1990. Fischkrankheiten. Akademie Verlag, Berlin. 2 Bände, 1123 pp.
Scholz, T., 1999.Life cycles of species of *Proteocephalus,* parasites of fishes in the Palearctic Region: a review. Journal of Helminthology 73: 1–19.
Zander, C. D., 1998. Parasit-Wirt-Beziehungen. Springer Verlag. 184 pp.

Danksagung

Dir. Dr. Albert Jagsch wird für die freundliche Aufnahme und die Arbeitsmöglichkeit am Institut für Gewässerökologie, Seenkunde und Fischereibiologie in Scharfling gedankt.
Peter Gollmann und Wolfgang Hauer möchten wir für die großen Bemühungen im Bereich des Fischfanges danken.

Kontaktadresse
Helene Polin, A-4221 Steyregg, Lachstätterstraße 22, h.polin@lks.at

Fischereiwirtschaft und Fischereibiologie

Flußkrebse erkennen

Gefahr erkannt – Gefahr gebannt könnte der Slogan lauten, wenn es um das Erkennen der verschiedenen Krebsarten geht. Denn eine der Hauptursachen für die Gefährdung heimischer Krebsarten ist nach wie vor die Krebspest. Die Möglichkeiten der Übertragung sind vielfältig. Überträger sind ausländische (amerikanische) Krebsarten. Der Erreger, der Schlauchpilz *Aphanomyces astaci*, befällt bei unseren heimischen Krebsarten das Nervensystem und ist in weiterer Folge tödlich.
Auch die nordamerikanischen Arten werden von dem Erreger befallen, können ihn aber im Panzer abkapseln und bei der Häutung abstreifen. Sie überleben die Infektion im Normalfall unbeschadet. Dennoch sind sie potentielle Überträger der Krankheit. Die sog. Zoosporen können in feuchter Umgebung durchaus 14 Tage überleben. Selbst kurzes

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Edelkrebsmännchen *(Astacus astacus)*

Rotes Scherengelenk vom Edelkrebsmännchen

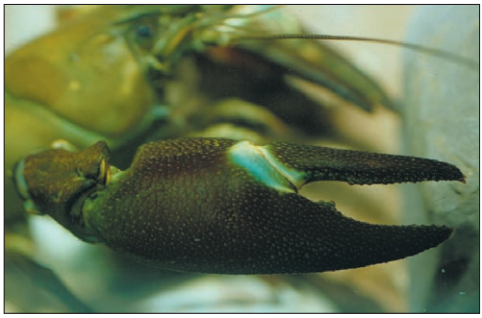
Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium)*

Dohlenkrebs *(Austropotamobius pallipes)*

Europäischer Sumpfkrebs *(Astacus leptodactylus)*
(nur in Teilen Europas heimisch)

Schere vom europäischen Sumpfkrebs

Signalkrebs *(Pacifastacus leniusculus)*



Weiß-blaues Scherengelenk vom Signalkrebs

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

Kamberkrebs *(Orconectes limosus)* (Nordamerika)

Schere vom Kamberkrebs

Dunkel gefärbte Schwanzsegmente vom Kamberkrebs

Roter Amerikanischer Sumpfkrebs *(Procambarus clarkii)*

Einfrieren bis zu drei Tagen überleben die Sporen, hingegen sind sie gegenüber Hitze empfindlich und sterben in kochendem Wasser schon nach 1 Minute ab. Bei 37° sterben sie dagegen erst nach 12 Stunden ab. Die Zoosporen sind unter günstigen Bedingungen bis zu 30 Tagen überlebensfähig und dabei aktiv auf der Suche nach einem Wirt.

Möglichkeiten der Übertragung von Krebspestsporen

- Durch den Besatz mit nicht heimischen Krebsarten, z. B. Signalkrebs, Kamberkrebs, roter amerikanischer Sumpfkrebs, in Fischwässer.
- Durch den Besatz mit heimischen infizierten Krebsen, z. B. durch vorherige gemeinsame Haltung mit amerikanischen Arten.
- Durch das Transportwasser bei Fischbesätzen.
- Durch kontaminierte Gegenstände wie z. B. Kescher oder Gummistiefel, aber auch Badekleidung, Tauchanzüge, Boote und Bojen.
- Durch das Freisetzen von nicht heimischen Krebsarten aus Aquarienhaltung in freie Gewässer. Hobbyaquarianer und Speisekrebshandel.

Australischer Süßwasserkrebs »Jubby« *(Cherax destructor)*

- Durch das Entweichen von nicht heimischen Krebsarten aus Teichen, Fischzuchten oder Gartenteichen bzw. Biotopen.
- Durch Wasservögel im Gefieder und auf Schwimmhäuten.

Um fatale Fehler beim Krebsbesatz zu vermeiden, ist es notwendig, die wichtigsten Krebsarten selbst unterscheiden zu können. Nicht selten werden auch in sog. Fachgeschäften Krebse unter falschem Namen angeboten. Der Käufer hat somit trotz guten Willens nicht die Möglichkeit, heimische Arten zu

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

erwerben. In diesem Beitrag soll versucht werden, kurz und übersichtlich die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale anhand von Fotos zu veranschaulichen.

Heimische Krebsarten

Edelkrebs *(Astacus astacus)*
Rotes Scherengelenk, zweiteilige Augenleiste, rotbraune Scherenunterseite, entlang der Nackenfurche leichte Bedornung.
Steinkrebs *(Austropotamobius torrentium)*
Scherenunterseiten beige bis blaß orange gerändert, die Scherengelenke sind meist gelb bis orange, die Augenleiste ist einteilig. Entlang der Nackenfurche keine Bedornung.
Dohlenkrebs *(Austropotamobius pallipes)*
Scherenoberseite hebt sich mit dunkelbrauner (schokoladebrauner) Färbung vom restlichen Körper deutlich ab. Entlang der Nackenfurche leichte Bedornung, die Körperfärbung variiert von beige bis hellbraun, kann aber auch gefleckt sein. Die Augenleiste ist einteilig.

Nicht heimische Krebsarten

Europäischer Sumpfkrebs *(Astacus leptodactylus)* (nur in Teilen Europas heimisch): Der Brustpanzer des Sumpfkrebses ist mit spitzen Dornen besetzt, die Färbung ist vergleichsweise hell, gelblich bis braungrau, die Scheren der Männchen sind auffallend lang und schmal.
Signalkrebs *(Pacifastacus leniusculus)* (Nordamerika): Panzer mit glatter Oberfläche, Scherenunterseiten rot/braun. Keine Bedornung, geteilte Nackenfurche, Scherengelenkoberseite meist blau/weiß gefärbt, manchmal nur weißlich (Signale). Keine Bedornung am Brustpanzer und entlang der Nackenfurche.
Kamberkrebs *(Orconectes limosus)* (Nordamerika): Relativ kleiner Krebs, die Spitzen der Scheren sind auffallend hell bis gelb. Starke Bedornung vor der Nackenfurche, auffallende rotbraune Querstreifen auf den Hinterleibssegmenten.
Roter amerikanischer Sumpfkrebs *(Procambarus clarkii)* (Amerika): Die Scheren sind auffallend mit leuchtend roten Höckern besetzt, die Rückenfurchen sind mittig vereint.
Australischer Süßwasserkrebs »Jubby« *(Cherax destructor)* (Australien): Auffallend blaugrüne Färbung des Panzers, die Scheren weisen eine markante Zeichnung auf, außerdem sind die Scherenfinger relativ kurz, obwohl die Scheren insgesamt ziemlich lang sind.

Wie kann man die Einschleppung der Krebspest weitgehend verhindern?

- Vor einem geplanten Krebsbesatz sollte man eine Bestandserhebung durchführen, klären ob und welche Krebsarten bereits im Gewässer vorkommen.
- Besatzkrebse nur aus seriöser Quelle beziehen (Herkunft, Satzkrebszucht).
- Beim Fischbesatz darauf achten, daß mit dem Transportwasser keine Sporen eingeschleppt werden.
- Geräte, Kescher, Reusen, Netze, Setzkescher, Stiefel, Bojen, Boote usw. desinfizieren bzw. gründlich trocknen.
- Krebse aus Aquarien niemals freisetzen, das gilt auch für jene aus dem Speisekrebshandel bzw. Zoohandlungen.
- Keine Krebse in Teiche oder Biotope aussetzen, Ausnahme: solche von einwandfreier Herkunft.
- Wenn möglich den Einflug von Wassergeflügel verhindern, nicht nur Reiher und Kormoran, sondern auch Enten und Gänse.

Nähere Auskünfte und fachliche Information (z. B. Bestimmungsschlüssel) zum Thema Flußkrebse erhalten Sie beim Forum Flußkrebse, DI Jürgen Petutschnig, Institut für Ökologie und Umweltplanung, Bahnhofstr. 39/2, 9020 Klagenfurt, Tel. 0043-4635/16614, Fax 0043-4635/166149, E-Mail: oekuplan@aon.at

FM Wolfgang Hauer, BAW-IGF, Scharfling

Mattigtaler Forellen & Saiblinge

Besatz- und Speisefische aus naturbelassenen Gewässern!
Zustellung frei Haus! Angeln mit der ganzen Familie
Ab-Hof-Verkauf von Mittwoch bis Samstag (oder nach telefonischer Vereinbarung)

5230 Mattighofen, Höpflingerweg 2-4, Tel. 0 77 42/34 50, Fax: 34 50-4
Mobil 0664/401 24 70, **e-mail: fischerei.baumgartner@aon.at**
Homepage: www.bachfischerei.at

Vergebe Jahreskarten für Fliegenfischgewässer in O.Ö.
(Bachforellen und Äschen) - Anfragen unter o. angef. Tel. Nr.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: 55

Autor(en)/Author(s): Hauer Wolfgang

Artikel/Article: Flußkrebse erkennen 95-98