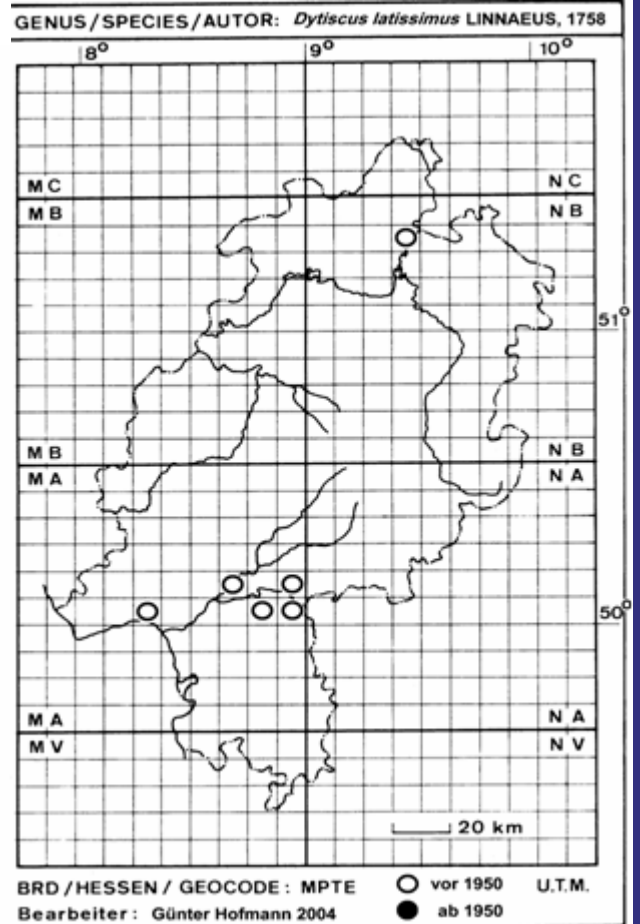


Artensteckbrief

Breitrand (*Dytiscus latissimus*)

Stand: 2004



weitere Informationen erhalten Sie bei:

Hessen-Forst FENA
Naturschutz
Europastraße 10 - 12
35394 Gießen
Tel.: 0641 / 4991-264
E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Artensteckbrief

für die FFH Anhang II-Art Breitrand

Dytiscus latissimus LINNAEUS, 1758



Abb. 1 *Dytiscus marginalis* (Breitrandkäfer).
Foto: Verfasser

1. Allgemeines

Der Breitrandkäfer ist mit bis zu 44 mm Länge der größte Vertreter der Familie Schwimmkäfer (Dytiscidae) in Europa, der zweitgrößte der Welt. Außer durch seine Größe ist er durch seine seitlich tragflächenartig erweiterten Flügeldecken von den anderen Arten der Gattung *Dytiscus* (Gelbrandkäfer) leicht zu unterscheiden. Die Männchen erkennt man an den glatten Flügeldecken und an den mit Saugnäpfen bestückten stark verbreiterten ersten Vorderfußgliedern, die Weibchen an den gerieften Flügeldecken.

2. Biologie und Ökologie

Wie alle Schwimmkäfer ist auch der Breitrand hervorragend an das Leben im Wasser angepasst. Die Stromlinienform sowie die beim Ruderschlag sich abspreizenden Schwimmhaare besonders an den Hinterbeinen machen ihn zu einem exzellenten Schwimmer. Die verbreiterten Flügeldecken stabilisieren die Schwimmlage und gelten als Anpassung an das freie Wasser.

Der Breitrandkäfer benötigt zum Atmen atmosphärische Luft. Dazu muss er in regelmäßigen Abständen seinen Luftvorrat unter den Flügeldecken erneuern, indem er an der Gewässeroberfläche am Hinterleibsende einen Spalt zwischen Flügeldecken und Abdomen öffnet. Er ist dabei auf eine ruhige Wasseroberfläche angewiesen. Bei Wassertemperaturen um 20°C kann er über eine Stunde tauchen.

Als Völlinsekt frisst der Breitrand bevorzugt aquatische Insekten, z. B. Wasserwanzen, im Wasser liegendes Aas und kranke Fische. Aquarierversuche widerlegten die verbreitete Meinung, er sei ein Fischräuber. Die Larve ist auf Larven und Puppen von Köcherfliegen, Eintagsfliegen und Wasserasseln spezialisiert.

Wie alle Käfer macht auch der Breitrand eine vollständige Verwandlung durch. Die Eiablage erfolgt von Ende März bis Mitte Mai, vermutlich in Blätter und Stängel von Wasserpflanzen. Von April bis Mitte Juli durchlaufen die Larven drei Stadien. Sie halten sich bevorzugt an vegetationsreichen und sonnenexponierten Gewässerabschnitten auf. Auf Veränderungen



Abb. 2: Reichloser Teich im Vogelsberg. Foto: Verfasser

ihres Lebensraums reagieren sie empfindlicher als die Imagines. Zur Verpuppung kriechen die ausgewachsenen Larven an Land und schaffen sich unter Moosen, Hölzern oder Steinen eine Puppenwiege. Nach zwei bis drei Wochen schlüpft dann im August die neue Generation.

Außerhalb des Winters halten sich die ausgewachsenen Tiere bevorzugt in Flachwasserzonen mit dichter emerser Vegetation in einer Wassertiefe von 30 bis 100 cm auf, können aber auch im freien Wasser beobachtet werden. Sie sind besonders nachts aktiv und können dann auch mit starken Taschenlampen angelockt

werden. Im Winter sind sie in der Lage, im tiefen Wasser unter Eis zu überwintern. Die Art kann 2 – 3 Jahre alt werden.

Der Breitrand bewohnt größere Gewässer im Binnenland. Die Gewässergröße sollte einen Hektar nicht unterschreiten. Auf einer größeren Fläche sollten die Brutgewässer mindestens ein Meter tief sein. Er ist einer der wenigen Schwimmkäfer, der ausschließlich dauerhaft wasserführende Seen und Teiche besiedelt.

Er benötigt dichten Pflanzenwuchs an den Ufern sowie reiche Bestände von Unterwasserpflanzen wie Moosen oder Armleuchteralgen in Ufernähe. Die Larven benötigen außerdem besonnte Uferabschnitte.

In Mitteleuropa werden fast ausschließlich dystrophe (nährstoffarme) Klar- und Braunwasserseen mit hohem

Huminsäuregehalt besiedelt. Sehr saures Wasser wird toleriert. Der Breitrand besiedelt sowohl natürliche als auch anthropogen durch Anstauen entstandene Gewässer. Regelmäßiges Ablassen zum Abfischen scheint ihn zu begünstigen. Hoher Konkurrenzdruck (Raubfische, Enten) bringt ihn zum Verschwinden. Die beigefügten Abbildungen (Abb.2, Abb. 3) typischer Lebensräume des Breitrandes stellen lediglich potentielle Habitate dar (Reichloser Teich und Ober-Mooser Teich im Vogelsberg), ein Nachweis erfolgte dort nicht!



Abb. 3: Ober-Mooser Teich im Vogelsberg. Foto: Verfasser

3. Erfassungsverfahren

Als Bewohner eher uferferner Bereiche größerer stehender Gewässer ist der Breitrand einer direkten Beobachtung im Allgemeinen nicht zugänglich. Die folgenden Erfassungsmöglichkeiten bieten sich an:

Käscherfang: mit dem Käscher können ufernahe Gewässerabschnitte abgefischt werden.

Diese Methode verspricht aber wenig Erfolg, weil sich der Breitrand nicht so ufernah aufhält wie andere Schwimmkäfer und dichte Ufervegetation ein Abkäschern oft unmöglich macht.

Beköderte Kleinfischreusen: diese Methode hat sich als geeignet erwiesen, den Breitrand nachzuweisen. Kleinfischreusen werden mit Schweineleber beködert und 5 – 10 m vom Ufer entfernt in ca. ein Meter tiefes Wasser versenkt. Die optimale Verweildauer beträgt zwei Tage. Wenn man von der Attraktionswirkung des Köders innerhalb einer Fläche von 10 mal 10 Metern ausgeht, können bei einer Gewässergröße von 10 ha mit 10 solchen Fallen nur 1 % der Gesamtfläche erfasst werden. Weiterer Nachteil: alle Luftatmer (Wasserkäfer, Wasserwanzen) verenden durch Luftmangel.

Ableuchten: mit einer starken Taschenlampe kann von günstigen Uferabschnitten aus (Dämme!) geleuchtet werden. Der Lichtstrahl besitzt auch eine anlockende Wirkung. Diese Methode erscheint vor allem zur Kontrolle bereits bekannter Vorkommen geeignet zu sein. Aber selbst in optimalen Lebensräumen sind Nachweise nicht immer einfach und nur nach mehreren Begehungen zu erbringen!

Auftauch-Lichtfalle: mit einer Taschenlampe beleuchtet man von oben einen Schwimmkörper, der knapp unter der Wasseroberfläche einen als Reuse fungierenden trichterförmigen Einsatz besitzt (Abb. 4). Nach dem Luftholen kann der Käfer dann nicht mehr abtauchen. Vorteil: die gefangenen Insekten bleiben am Leben. Nachteil: schwierig einzusetzen, die Taschenlampe leuchtet nur etwa 5-6 Stunden.

Kontrolle beim Ablassen eines Fischgewässers: wenn geeignete Fischgewässer durch Entleerung abgefischt werden (meist im Herbst), liegt eine ideale Möglichkeit vor, in den Fischnetzen oder in stehengebliebenen Resttümpeln nach dem Breitrand zu suchen.



Abb. 4: Auftauch-Lichtfalle. Foto: Verfasser

4. Allgemeine Verbreitung

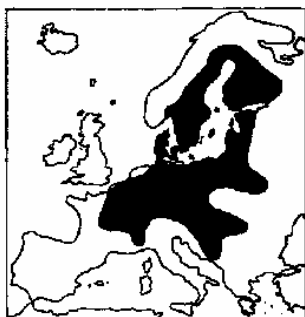


Abb. 5: Verbreitung in Europa (nach HOLMEN 1993)

Der Breitrandkäfer ist westpaläarktisch verbreitet. Das Areal erstreckt sich von Ostfrankreich im Westen bis nach Westsibirien im Osten, von Norditalien (nur alte Funde) im Süden bis ins südliche Lappland im Norden (Abb. 5). Aus den Ländern im Westen von Deutschland liegen nur alte Funde aus dem vorletzten Jahrhundert vor.

Innerhalb von Deutschland besiedelt der Breitrand zwar das gesamte Areal, wird aber nach Süden und Westen

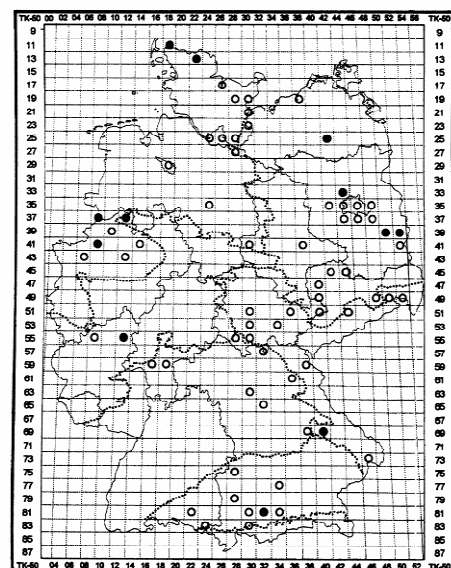


Abb. 6: Fundorte von *Dytiscus latissimus* in Deutschland (nach HENDRICH & BALKE 2000)

Abb. 2: Verbreitung von *Dytiscus latissimus* LAMURZ, 1758 in Deutschland. Kreise ○ = Funde vor 1960; Punkte ● = Funde nach 1960. Gepunktete Linien = Grenzen der einzelnen Naturräume Deutschlands.

zunehmend seltener, aus Baden-Württemberg liegen nur alte Nachweise aus dem Bodenseegebiet vor. Aber auch in allen übrigen Bundesländern überwiegen die Altnachweise. Aktuelle Nachweise nach 1980 gibt es lediglich aus Bayern, Rheinland-Pfalz und Brandenburg. Liegen vor 1960 noch 53 Fundmeldungen aus fast allen Bundesländern vor, so stehen demgegenüber nur mehr 11 Fundorte aus 6 Bundesländern nach 1960. Die Fundsituation in Deutschland wird sehr gut in der Verbreitungskarte in HENDRICH & BALKE (2000) (Abb. 6) wiedergegeben.

5. Bestandssituation in Hessen

Aus Hessen liegen bisher nur 10 ausschließlich über 100 Jahre zurückliegende Nachweise vor, und zwar aus Umgebung Kassel (2), Wiesbaden (2), Frankfurt (3), Offenbach (1), Hanau (1) und Seligenstadt (1). Die Konzentration auf das Rhein-Main-Gebiet (Abb. 7) entspricht einer dort verstärkten entomologischen Aktivität. Die meisten Funde sind als Zufallsfunde zu deuten (Brunnen, Lachen, Gräben, Innenstadt angeflogen), nur zwei Mal wird ein mögliches Brutgewässer genannt (Fackelteich in Kassel, Buchrainweiher bei Offenbach). Diese beiden Fundortangaben aus dem Jahr 1903 stellen gleichzeitig die letzten Nachweise aus Hessen dar.

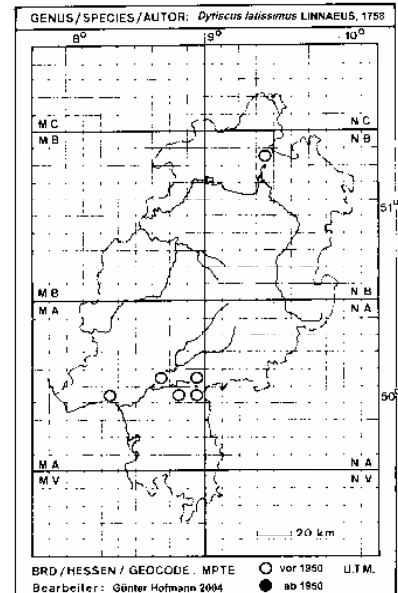


Abb. 7: Verbreitung von *Dytiscus latissimus* in Hessen (nach Literaturangaben vom Verfasser)

Die bekannten historischen Funde in Hessen verteilen sich wie folgt auf die naturräumlichen Haupteinheiten:

Naturräumliche Haupteinheit	Anzahl bekannter Vorkommen
D18 Thüringer Becken und Randplatten	-
D36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	-
D38 Bergisches Land, Sauerland	-
D39 Westerwald	-
D40 Lahntal und Limburger Becken	-
D41 Taunus	-
D44 Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)	-
D46 Westhessisches Bergland	2
D47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	-
D53 Oberrheinisches Tiefland	8
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	-

Der Breitrandkäfer ist seit den letzten Funden im Jahr 1903 nicht wieder aufgefunden worden und muss deshalb in Hessen als ausgestorben gelten. Nichtsdestotrotz lassen der Fund aus dem Dreifelder Weiher (Rheinland-Pfalz) von 1996, nur 15 km von der hessischen Grenze entfernt, und die zusagenden Biotopstrukturen in den Teichen am Vogelsberg (beide Schalksbachteiche, Rothenbachtich, Ober-Mooser Teich und Reichloser Teich) ein Wiederauffinden in diesen Gewässern nicht unmöglich erscheinen.

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Für den auffälligen Bestandsrückgang werden eine Reihe von Ursachen verantwortlich gemacht. Diskutiert werden die Veränderungen an Fischgewässern durch rationelle Bewirtschaftung (Kalkung, Düngung, Zugabe von Kraftfutter und insbesondere die Entkrautung), die schleichende Eutrophierung durch Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft sowie die zunehmende Beschattung und der Laubeintrag in ansonsten nährstoffarmen Waldgewässern. Die Arealverluste im Süden und Westen werden auch als verspätete Antwort auf die nacheiszeitlichen Klimaveränderungen interpretiert.

Als Hauptursache für das Zurückgehen des Bestandes in Deutschland wird aber der Verlust potentieller Lebensräume gesehen. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts führten Intensivierung der Landwirtschaft, Begradigung von Flussläufen und Zerstörung vieler Stromauen auch zum Verschwinden nährstoffarmer Flachseen und Weiher, großflächig überstauter Feuchtwiesen und Altarme.

Gehalten hat sich die Art folgerichtig auch nur in weiträumig unzersiedelten Landschaften mit niedrigem Trophiegrad, in denen noch nährstoffarme strukturreiche Seen und Weiher vorhanden sind bzw. in denen noch großflächig traditionelle Bewirtschaftung von Teichen betrieben werden.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Da aktuelle Vorkommen in Hessen nicht bekannt sind, kommen allenfalls Entwicklungsmaßnahmen zur Wiedereinbürgerung bzw. weitere Anstrengungen zum Wiederauffinden in Frage. Immerhin war Der Breitrand einst fast flächendeckend in Deutschland verbreitet, so dass sich eine besondere Verantwortung für die Bundesrepublik ergibt.

Ein erster Schritt sollte ein Screening-Programm zum Auffinden potentiell geeigneter Gewässer sein, um solche Gewässer schon im Vorfeld erkennen, vor schädigenden Einflüssen bewahren bzw. weitere strukturverbessernde Maßnahmen einleiten zu können. Der gesuchte Gewässertyp ist der nährstoffarme, makrophytenreiche Flachsee mit breitem Verlandungsgürtel, so fast nur noch in größeren Waldgebieten bzw. extensiv genutzten Landschaften zu finden.

Diese Voraussetzungen gilt es zu erhalten durch strikten Schutz des Gewässers an sich, wichtiger jedoch durch das Unterbinden störender Einträge (z.B. Nährstoffe) von außen. Anzustreben ist auch, Teichbesitzer und Fischereiverbände für das „Breitrand-Projekt“ zu gewinnen. Bei Fortbildungen für Angelsportverbände etc. kann über Bestimmung, Biologie und Ökologie informiert werden. Auch eine entsprechende Aufklärung über den angeblichen „Fischräuber“ ist erforderlich. Darüber hinaus war man bei Nachweisen des Breitrandes schon immer stark auf Zufallsfunde angewiesen, wobei die Fischer naturgemäß die ersten Ansprechpartner sein sollten. In diesem Zusammenhang muss auch der Wert eines Belegexemplars bekannt sein.

Ob die beschriebenen Maßnahmen den Schutz bzw. die Wiedereinbürgerung des Breitrandes voranbringen, bleibt abzuwarten. Für den erfolgreichen Schutz wird es nicht ausreichen, einzelne weit voneinander entfernt liegende Feuchtgebiete unter Schutz zu stellen. Vielmehr muss es gelingen, großflächig unzersiedelte Landschaftsbestandteile mit niedrigem Trophieniveau zu erhalten, in denen verschiedene Seentypen und Weiher unterschiedlicher Sukzessionsstufen eng miteinander verzahnt vorhanden sind.

8. Literatur

- FOSTER, G.N. (1996): *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758. In: HELSDINGEN, P.J. VAN, L. WILLEMESE & M.C.D. SPEIGHT (eds): Background Information on Invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. – Part 1, p. 31-39. European Invertebrate Survey.
- HENDRICH, L. & M. BALKE (2000): Verbreitung, Habitatbindung, Gefährdung und mögliche Schutzmaßnahmen der FFH-Arten *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Der Breitrand) und *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) in Deutschland (Coleoptera: Dytiscidae). – Insecta 6, p. 98-114, Berlin.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Käfer im und am Wasser. Neue Brehm-Bücherei 567. – 200 pp., Magdeburg.