

## Artensteckbrief

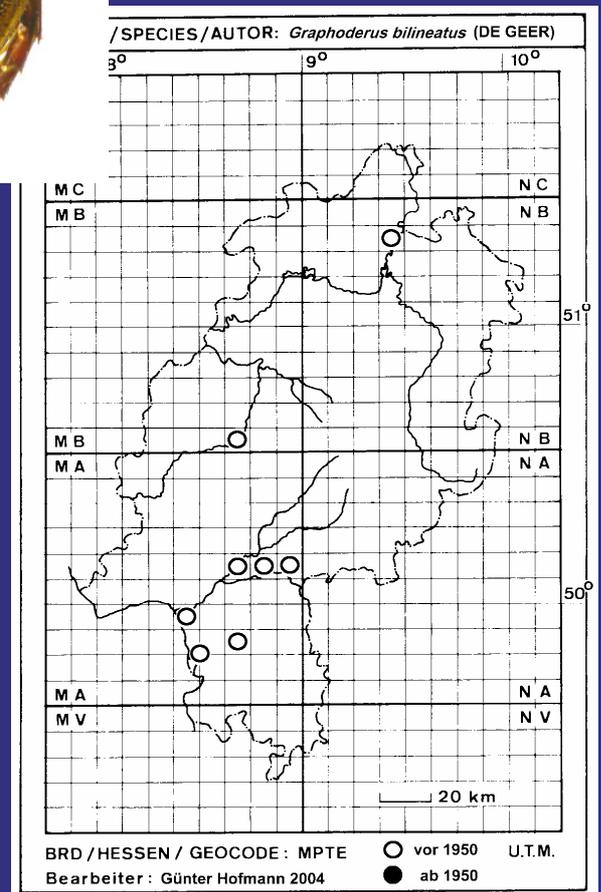
# Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)

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](mailto:naturschutzdaten@forst.hessen.de)



# Artensteckbrief

## für die FFH Anhang II-Art Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774)



### 1. Allgemeines

Der Schmalbindige Breitflügeltauchkäfer gehört mit bis zu 16 mm Länge zu den mittelgroßen Arten der Schwimmkäfer (Dytiscidae). Er ist den vier anderen europäischen Angehörigen der Gattung *Graphoderus* sehr ähnlich und kann leicht mit ihnen verwechselt werden. Gemeinsam besitzen sie eine ovale Körperform, durchwegs glatte, gelb-schwarz gesprenkelte Flügeldecken und im männlichen Geschlecht scheibenförmig erweiterte erste Vorderfußglieder. Namensgebend und unterscheidend sind die beiden linienförmig schmalen schwarzen Binden am Halsschildvorder- und -hinterrand, die bei den anderen Arten breiter sind. Außerdem ist die Körperform von *Graphoderus bilineatus* nach hinten verbreitert und abgeflachter (Abb. 1).

### 2. Biologie und Ökologie

Wie alle Dytiscidae ist auch der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer 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.

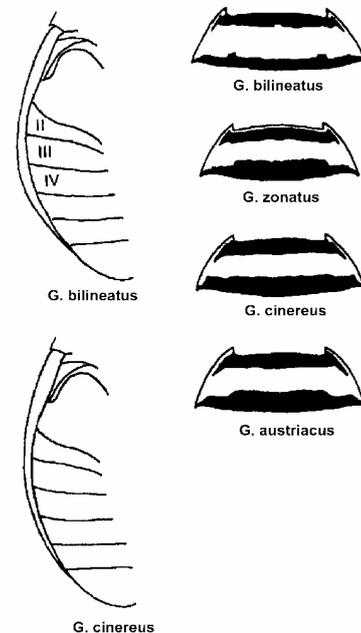


Abb. 1: *Graphoderus*-Arten  
Unterscheidungsmerkmale  
(nach HOLMEN 1993)

Die nach hinten verbreiterte und abgeflachte Körperform machen ihn zum gewandtesten Schwimmer innerhalb der Gattung.

Zum Atmen benötigt der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer atmosphärische Luft. Dazu erneuert er in regelmäßigen Abständen seinen Luftvorrat unter den Flügeldecken, indem er an der Gewässeroberfläche am Hinterleibsende einen Spalt zwischen Flügeldecken und Abdomen öffnet. Möglich ist dies nur bei ruhiger Wasseroberfläche oder an Wasserpflanzen angeklammert.

Der Käfer und die Larve lebt räuberisch, der Käfer vermutlich von Eintagsfliegen- und Zuckmückenlarven, die Larven möglicherweise von planktischen Kleinkrebsen (Wasserflöhen etc.).

*Graphoderus bilineatus* macht wie alle Käfer eine vollständige Verwandlung durch. Die Eier werden luftgefüllte Pflanzenteile verschiedener Wasserpflanzen gelegt. Die Entwicklung vom Ei über die Larve zur Puppe dauert je nach Wassertemperatur 2 bis 2 ½ Monate. Zur Verpuppung gräbt sich die ausgewachsene Larve an Land eine Erdhöhle unter Moosen, Hölzern und Steinen. Die frischen Imagines schlüpfen im Spätsommer oder Herbst.

Außerhalb des Winters finden sich die Käfer bevorzugt in Flachwasserzonen mit dichter emerser Vegetation (z.B. *Sphagnum*, *Carex* oder *Schoenoplectus*). Hinsichtlich der Wassertiefe stellen sie keine so großen Ansprüche und werden deshalb auch ufernah durch Käschern erbeutet. Andere Vertreter der Gattung *Graphoderus* überwintern außerhalb des Wassers in Winterverstecken. Da man *G. bilineatus* dort noch nie nachweisen konnte, vermutet man eine Überwinterung im Gewässer. Die Art wird im Normalfall nicht älter als ein Jahr.



Abb. 2: Lebensraum von *G. bilineatus* bei Wittenberg (Foto: V. NEUMANN)

Weiterhin scheint es sehr wichtig zu sein, dass die Brutgewässer auf einer größeren Fläche nur maximal einen Meter tief sind. Ausgedehnte besonnte Uferabschnitte in Teilbereichen mit umfangreichen *Sphagnum*-Beständen und Kleinseggenrieden sind ebenfalls sehr wichtig. Hinsichtlich der Gewässergröße scheint *G. bilineatus* nicht so anspruchsvoll zu sein wie der Breitrand.

Die beiden Habitatfotos (Abb.2, 3) stammen mit freundlicher Genehmigung der Autoren von Brutgewässern aus Wittenberg (Sachsen-Anhalt) und Ratzeburg (Nordrhein-Westfalen).

Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer besiedelt fast ausschließlich große und dauerhaft wasserführende Seen und Teiche mit dichtem Pflanzenwuchs an Ufern und Flachwasserzonen, wird aber gelegentlich auch in kleineren temporären Wasserstellen aufgefunden. Die Gewässer sollten flach, dystroph und besonnt sein, saubere flache Klar- und Braunwasserseen werden bevorzugt. Es werden sowohl natürliche als auch anthropogen entstandene Seen sowie auch Torfstiche besiedelt. Häufig liegen die Fundorte in Wald- oder Moorgebieten. Schwach saures Wasser wird toleriert.



Abb. 3: Lebensraum von *G. bilineatus* bei Lauenburg (Foto: T. TOLASCH)

### 3. Erfassungsverfahren

Als vergleichsweise kleines Tier, das auch noch leicht verwechselt werden kann, ist der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer einer sicheren direkten Beobachtung nicht zugänglich. Die folgenden Erfassungsmöglichkeiten bieten sich an:

**Käscherfang:** mit dem Käscher können ufernahe Gewässerabschnitte abgefischt werden, was bei der Lebensweise von *Graphoderus bilineatus* auch zum Erfolg führen kann. Allerdings wird das Bekäschern durch dichte emerse Vegetation oft erheblich erschwert.

**Beköderte Kleinfischreusen:** diese Methode hat sich als geeignet erwiesen. Kleinfischreusen werden mit Schweineleber beködert und ca. 5 m vom Ufer entfernt in etwa ein Meter tiefes Wasser versenkt. Die optimale Verweildauer beträgt zwei Tage. 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. Außerdem wurde beobachtet, dass die Art nächtlich besonders aktiv ist.

**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.



Abb. 4: Auftauch-Lichtfalle. Foto: Verfasser

### 4. Allgemeine Verbreitung

*Graphoderus bilineatus* ist westpaläarktisch verbreitet. Das Areal erstreckt sich von Westfrankreich im Westen bis nach Westsibirien im Osten, von Norditalien (nur alte Funde) im Süden bis nach Südfinnland im Norden (Abb. 5). Aus den Ländern im Westen von Deutschland liegen neuere Funde nur aus dem Südwesten Frankreichs vor.



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

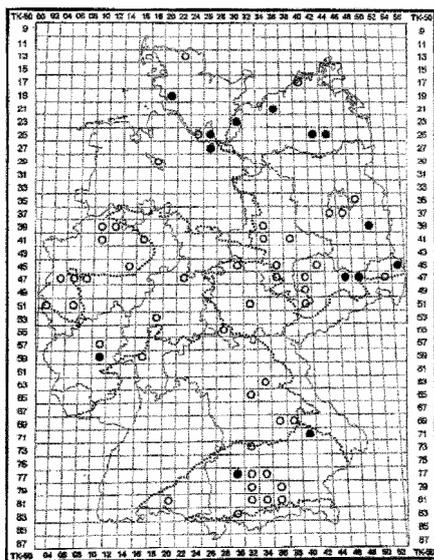


Abb. 6: Fundorte von *Graphoderus bilineatus* in Deutschland (nach HENDRICH & BALKE 2000)

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

Innerhalb von Deutschland besiedelt der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer zwar das gesamte Areal, wird aber nach Süden und Westen 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 Nordrhein-Westfalen, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Sachsen-Anhalt. Liegen vor 1960 noch 45 Fundmeldungen aus fast allen Bundesländern vor, so stehen demgegenüber nach 1960 nur mehr 13 Fundorte aus 6 Bundesländern. Die Fundsituation in

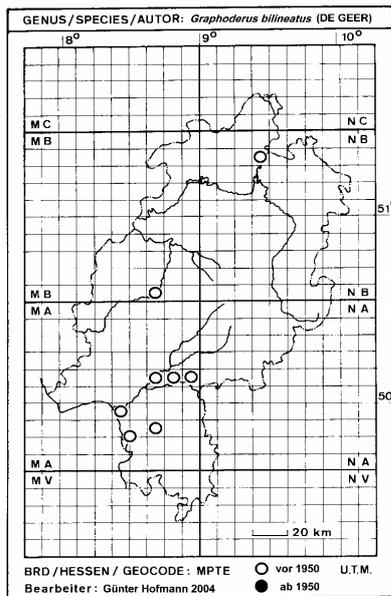


Abb. 7: Verbreitung von *Graphoderus bilineatus* in Hessen (nach Literaturangaben vom Verfasser)

Deutschland wird sehr gut in der Verbreitungskarte in HENDRICH & BALKE (2000) wiedergegeben (Abb. 6).

Aus Hessen liegen bisher nur 9 ausschließlich alte Angaben vor, und zwar von Umgebung Kassel (1), Gießen (1), Frankfurt (3), Trebur (1), Kühkopf (1), Darmstadt (1) und Hanau (1), der letzte Fund von Trebur datiert aus dem Jahr 1927. Die Konzentration auf das Rhein-Main-Gebiet entspricht einer dort verstärkten entomologischen Aktivität (Abb. 7).

Die bekannten historischen Funde 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	7
D55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	-

## 5. Bestandssituation in Hessen

Der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer ist seit dem letzten Fund im Jahr 1927 nicht wieder aufgefunden worden und muss deshalb in Hessen als ausgestorben gelten.

## 6. Gefährdungsfaktoren und –ursachen

Als Ursachen für den Rückgang dieser Art werden ähnliche Faktoren diskutiert wie auch beim Breitrand, nämlich meliorative Maßnahmen, Eutrophierung und Beschattung der Brutgewässer, zu hoher Fisch- und Wassergeflügelbesatz in den wenigen noch verbliebenen Habitaten. Daneben werden auch nacheiszeitliche Klimaveränderungen dafür verantwortlich gemacht, dass die Art besonders im Süden und im Westen verschwunden ist.

Wie beim Breitrand auch gilt als Hauptursache für das Verschwinden der Verlust weiträumig unzersiedelter Landschaften niedrigen Trophiegrades, in denen eine Vielzahl nährstoffarmer, strukturreicher Seen und Weiher in verschiedenen Sukzessionsstufen miteinander vernetzt sind.

## 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.

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

Diese Voraussetzungen gilt es zu erhalten oder zu fördern. Dabei wird es aber für einen erfolgreichen Schutz bzw. erfolgreiche Wiedereinbürgerungsmaßnahmen nicht ausreichen, einzelne Feuchtgebiete unter Schutz zu stellen. Vielmehr müssen verschiedene Seentypen und Weiher unterschiedlicher Sukzessionsstufen eng miteinander verzahnt erhalten oder geschaffen werden.

## 8. Literatur

FOSTER, G.N. (1996): *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774). In: HELSDINGEN, P.J. VAN, L. WILLEMESSE & M.C.D. SPEIGHT (eds): Background Information on Invertebrates of the Habitats Directive and the Bern Convention. – Part 1, p. 40-48. 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.