

## Mehrere Nachweise von *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 und *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr/Oberpfalz

(Insecta: Coleoptera, Dytiscidae)

von

REINER BÜTTNER

**Abstract:** Aquatic surveys on the U.S. military training area Grafenwoehr in the Upper Palatinate in the years from 2018 to 2020 resulted in several proofs of interesting diving beetles. Amongst these were the FFH species *Dytiscus latissimus* and *Graphoderus bilineatus*.

**Zusammenfassung:** Im Zuge von Gewässeruntersuchungen auf dem U.S.-Truppenübungsplatz Grafenwöhr in der Oberpfalz gelangen in den Jahren 2018 bis 2020 mehrere Nachweise interessanter Schwimmkäferarten, darunter der FFH-Arten *Dytiscus latissimus* und *Graphoderus bilineatus*.

### Einleitung

Der U.S.-Truppenübungsplatz Grafenwöhr (Grafenwoehr Training Area) in der nördlichen Oberpfalz weist auf einer Gesamtfläche von rund 23.000 ha eine Vielzahl von unterschiedlichen Lebensräumen auf, die aufgrund der aktiven militärischen Nutzung des Gebiets zum Großteil sehr naturnah sind. Es fand und findet innerhalb des Übungsplatzes weder intensive land- oder teichwirtschaftliche Nutzung statt, noch wurden oder werden regelmäßig Pestizide oder Düngemittel eingebracht. Da das Übungsgelände seit mittlerweile 110 Jahren besteht, blieb es dadurch von der zunehmenden „Industrialisierung der Landnutzung“ der letzten Jahrzehnte nahezu komplett verschont. Diese Umstände verleihen dem Gebiet mittlerweile eine immense naturschutzfachliche Sonderstellung. Unter anderem wegen dieser Ausstattung, aber auch wegen des Vorkommens einer Vielzahl gefährdeter Arten, wurde der Großteil des Geländes als Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet Nr. 6336-301 bzw. Vogelschutzgebiet Nr. 6336-401) ausgewiesen. Die U.S. Army als Nutzer gibt regelmäßig Untersuchungen in Auftrag, um eine aktuelle Datengrundlage zur Eingriffs-Ausgleichsbewertung zu haben.

Im Jahr 2018 wurden in mehreren Gewässern dreier Schießbahnen unter anderem Amphibien und Krebse untersucht. Als Beifang wurden auch mehrere wasserbewohnende Käfer – v. a. Schwimmkäfer (Fam. Dytiscidae) – nachgewiesen, worunter sich auch der Breitrand (*Dytiscus latissimus*) befand.

Nach Abschluss der Erfassungen im Jahr 2018 wurde ein Konzept entworfen, das die Methodik, Zeiträume und potentielle Gewässer innerhalb der Grafenwoehr Training Area für eine weitergehende, gezielte Nachsuche des Breitrandkäfers vorstellte (BÜTTNER, 2019). Das Konzept wurde der Umweltabteilung (Environmental Division) der Garnison überreicht und im Jahr 2019 realisiert. Dadurch wurde ein besserer Überblick über die Verbreitung und Habitatsituation des Breitrandes erreicht. Zudem gelangen weitere Nachweise bemerkenswerter wasserbewohnender Käfer, u. a. des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers (*Graphoderus bilineatus*). Ein weiterer Nachweisort des Breitrandes wurde im April 2020 entdeckt.

### Methoden

Zur Untersuchung der Amphibien wurden im Jahr 2018 u. a. unbeköderte Molchreusen (Typ Laar MH1, siehe z. B. Abb. 10) eingesetzt. Im Jahr 2019 wurde ein Teil der Reusen versuchsshalber mit Katzenfutter („Huhn & Leber“) versehen. Auch die Untersuchungen der Krebse durch M. HÖFTMANN/A. RUMM (Fa. ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH, Kallmünz) wurden mit Hilfe von Reusen (Typ: Pirat) durchgeführt. Diese waren mit Hundefutter (Stücke von Trockenfutter) beködert. Die fachlichen Meinungen zur Beködierung gehen zum Teil auseinander. JÄGER (in KLAUSNITZER et al., 2018) rät dringend davon ab, HENDRICH (2011) und DETTNER & KEHL (2015) haben dagegen

keine Einwände. Die Ergebnisse der Untersuchungen in Grafenwöhr lassen weder Vor- noch Nachteile einer Beköderrung erkennen. Bei der Erfassung von Molchen im Frühjahr 2020 kamen wieder unbeködete Reusen zum Einsatz.

Es wurden pro Gewässer stets mehrere Reusen gleichzeitig verwendet, wobei die Betretbarkeit vieler Uferstrecken durch Blindgängergefahr stark eingeschränkt war. Die Reusen blieben eine, maximal zwei Nächte im Wasser. Die Probestellen wurden zuvor exakt mit dem Safety Office des Truppenübungsplatzes festgelegt. Aufgrund des beschränkten Zugangs, sowohl räumlich als auch zeitlich, konnten die Erfassungen nicht mit der Intensität durchgeführt werden, die für große Gewässer eigentlich notwendig wäre. So konnten vor allem in den Teichen, die sich innerhalb von Schießbahnen oder in deren Gefahrenbereich befinden, nur zwei bis vier Reusen ausgebracht werden. Wegen der Anzahl und der Verteilung der untersuchten Teiche war dies das Maximum, welches während der kurzen schießfreien Zeitfenster kontrolliert werden konnte.

### Untersuchte Gewässer

Im Untersuchungsjahr 2018 waren mehrere Gewässer unterschiedlicher Ausprägung Bestandteil größerer Untersuchungsbereiche. Diese deckten drei aktiv genutzte Schießbahnen des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr ab. Im Vordergrund standen Untersuchungen von Amphibien, Fischen, Krebsen und Libellen, Schwimmkäfer waren lediglich Beifang. In den Schießbahnen waren alle möglichen Gewässertypen zu bearbeiten, von kleinen Moortümpeln über aufgestaute Abzugsgräben bis hin zu großen Teichen. Im Frühjahr 2020 wurde ein größerer Teich mit ausgeprägter Unterwasservegetation auf Amphibien hin untersucht, auch hier waren die Dytisciden nur Beibeobachtungen.

Basis für die Auswahl der Probeflächen im Jahr 2019 waren dagegen primär die Habitatansprüche von *Dytiscus latissimus*. In die Auswahl fielen daher v. a. große, dauerhaft wasserführende Stillgewässer mit dichter Vegetation an Ufern und in der Flachwasserzone. Die Größe des Gewässers sollte einen Hektar nicht unterschreiten, zudem sollte es in größerer Ausdehnung über einen Meter tief sein und einen breiten Verlandungsgürtel bzw. besonnte Flachwasserzonen mit dichter submerser Vegetation sowie Moosen und/ oder Armeuchteralgen in Ufernähe besitzen. Die Tiere tolerieren auch saures Wasser, wesentlich sind dichte Bestände von Submersvegetation in Ufernähe. Für die Larven sind besonnte Uferabschnitte besonders wichtig (vgl. HENDRICH, 2011; NIEDERER & KOPF, 2014).

Die Grafenwoehr Training Area besitzt eine Reihe von Gewässern, auf die diese Merkmale zutreffen. Für die Nachuntersuchung 2019 wurde eine Auswahl von elf großen und sehr großen Teichen getroffen, die sich in der östlichen Hälfte des Truppenübungsplatzes befinden. Darunter befanden sich auch die vier Gewässer, in denen der Breitrandkäfer im Jahr 2018 erstmals nachgewiesen wurde. Da mindestens drei davon im Lauf des sehr heißen und niederschlagsarmen Sommers 2018 ausgetrocknet waren, sollte eine nochmalige Überprüfung im Jahr 2019 die Möglichkeit der Wiederbesiedelung durch die Art klären.

An den elf Gewässern wurden wiederum Molchreusen verwendet. Zusätzlich konnte, wie bereits im Jahr 2018, auf Informationen von A. RUMM (Fa. ÖKON, Kallmünz) zurückgegriffen werden, die in einigen der selben Teiche wieder Krebsreusen ausgebracht hatte.

Die Untersuchungen fanden innerhalb der Messtischblätter 6236, 6237, 6336 und 6337 statt. Auf eine Verortung der Gewässer im Einzelnen wird ausdrücklich verzichtet. Sie befinden sich sämtlich innerhalb der Gefahrenbereiche von Schießbahnen und sind zum großen Teil mit Blindgängern belastet. Die genauen Daten liegen der Umweltabteilung der Garnison vor.

### Ergebnisse

Der Nachweis des überaus seltenen Breitrandkäfers *Dytiscus latissimus* im Jahr 2018 als Beifang in vier Gewässern war überraschend. Dieser gilt nicht nur bayern- und bundesweit als „vom Aussterben bedroht“ (HEBAUER et al., [2004]; SPITZENBERG et al., 2016), er genießt auch speziellen gesetzlichen Schutz nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Damit stehen der Art und ihren Lebensräumen spezielle Schutzansprüche zu. Bei der Nachsuche im Jahr 2019 wurde die Art in vier weiteren Teichen nachgewiesen, ein weiterer Fundort kam im Frühjahr 2020

hinzu (Abb. 11). Auch vom Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) wurde 2019 in zwei Gewässern jeweils ein Einzelindividuum nachgewiesen.

In den Molchreusen konnten in den Untersuchungsjahren weitere Arten von Wasserkäfern (v. a. Schwimmkäfer der Familie Dytiscidae) nachgewiesen werden. Mit den Krebsreusen, die z. T. in den selben Gewässern, aber zu anderen Zeiten eingesetzt waren, gelangen ebenfalls mehrere Funde. Die wesentlichen Nachweise davon (v. a. *Dytiscus latissimus*) wurden von A. RUMM (Fa. ÖKON, Kallmünz) fotografisch dokumentiert und nachrichtlich übermittelt.

Ebenfalls bemerkenswert ist der Fund des Großen bzw. Schwarzen Kolbenwasserkäfers (*Hydrophilus aterrimus*, Fam. Hydrophilidae). Auch diese Art ist in Bayern derzeit mit dem Status „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (HEBAUER et al., [2004]).

Um eine möglichst komplette Übersicht über die Nachweise der wertgebenden Wasserkäfer zu geben, sind in der nachfolgenden Tabelle alle Nachweise der Jahre 2018 bis 2020 zusammengefasst.

### **Besonders bemerkenswerte Dytisciden**

Neben einer Reihe von kommunen Schwimmkäferarten (z. B. *Acilius sulcatus*, *Dytiscus marginalis*) konnten mehrere Spezies mit hohen Habitatansprüchen festgestellt werden. Dazu zählt der Moorspezialist *Graphoderus cinereus*, der mehrfach in kleineren Moorgewässern mit reichhaltiger Struktur gefunden werden konnte. Dieser gilt in Bayern gemäß der noch gültigen Roten Liste als „gefährdet“ (HEBAUER et al., [2004]). Auch der zwischenzeitlich selten gewordene Gaukler (*Cybister laterimarginalis*) mit der derzeitigen bayernweiten Einstufung „vom Aussterben bedroht“ konnte mit etlichen Individuen und weiter Verbreitung nachgewiesen werden.

Der auffällige Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) wurde in den Jahren 2018 bis 2020 an mittlerweile neun Gewässern innerhalb der Grafenwoehr Training Area festgestellt. In den Molch- und Krebsreusen wurden insgesamt 24 Individuen festgestellt. Die vorliegenden Daten belegen eine weite Verbreitung dieser außerordentlich seltenen Art innerhalb der Grafenwoehr Training Area. Es muss angenommen werden, dass sich die Art in mehreren Gewässern fortpflanzt. Aufgrund dieser Verbreitung und der Tatsache, dass es auf dem Übungsplatz noch weitere geeignete Gewässer mit stabiler Wasserführung, extensiver Nutzung und guten Habitatstrukturen gibt, wird die Gefahr des Habitatverlustes (z. B. durch Austrocknung) als gering eingeschätzt. So stehen auch in Trockenjahren wie (2018 und 2019) ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung, die von den Tieren genutzt werden können. Die Frage der Wiederbesiedelung zweier ausgetrockneter Teiche, in denen der Breitrand im Frühjahr 2018 beobachtet wurde, konnte nicht geklärt werden. Im Frühjahr 2019 waren diese Gewässer wieder gefüllt, der erneute Nachweis gelang jedoch nicht. Allerdings wurden dort sowohl *Cybister lateralimarginalis* als auch *Dytiscus marginalis* in den Reusen gefunden. Es spricht nichts dagegen, dass auch *Dytiscus latissimus* diese Teiche wieder als Lebensraum nutzt.

Die Situation des Breittrands hat sich in den letzten Jahren in Deutschland stetig weiter verschlechtert. Die aktuelle Verbreitung zeigt nur noch sieben Vorkommen (siehe Abb. 1), für Bayern wurde bislang als letzter Standort der Craimososweiher bei Bayreuth angenommen (Abb. 2).

Ebenfalls ähnliche Ansprüche weist die Schwimmkäferart auf, deren deutscher Name sperriger als der wissenschaftliche ist, nämlich der Schmalbindige Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). Diese wurde im Jahr 2019 sowohl im Norden als auch im Süden des Truppenübungsplatzes mit je einem Einzeltier gefunden. Auch *G. bilineatus* ist in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Auf der veralteten bayerischen Roten Liste aus dem Jahr 2003 ist er noch als „ausgestorben bzw. verschollen“ geführt, im Bereich des Starnberger Sees gelangen jedoch seit dem Jahr 2011 neuere Nachweise (HENDRICH et al., 2011; HENDRICH et al., 2014). Sein Status wird demnach in der Neuaufgabe auf „vom Aussterben bedroht“ verbessert (sic!) werden müssen. Im Gegensatz zum leicht erkennbaren Breitrand kann *G. lineatus* ohne geübten Blick im Gelände leicht übersehen werden. Es besteht eine Verwechslungsgefahr mit sehr ähnlichen Schwesterarten der Gattung *Graphoderus*. Die Belegtiere aus der Grafenwoehr Training Area wurden durch J. SCHMIDL (Universität Erlangen) bestätigt. Zwar ist die Seltenheit der Art belegt, durch gezielte Nachforschungen könnten jedoch, wie oben erwähnt, noch weitere Funde gelingen. Der deutsche Schwerpunkt der Vorkommen liegt in den nordöstlichen Regionen, im Süden ist die Art nur sehr sporadisch nachgewiesen. Die derzeit bekannten Fundorte in Deutschland und Bayern sind den Abb. 3 und Abb. 4 zu entnehmen.

Tabelle 1: Übersicht der in den Jahren 2018 und 2019 nachgewiesenen Wasserkäfer (inkl. Rote Liste- und Schutzstatus)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL G (2015)	RL BY (2003)	BArt SchV	FFH- Anhang	Indivi- duen	Datum	Nachweis durch
<i>Acilius sulcatus</i>	Furchenschwimmer					1	16.06.2019	Molchreue (IVL)
<i>Acilius sulcatus</i>	Furchenschwimmer					3	19.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	14.07.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	15.09.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			4	15.09.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	19.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	15.09.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	15.09.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			2	14.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			2	15.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	19.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	12.05.2018	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	16.06.2018	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			3	14.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			3	15.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			7	19.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	14.07.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	22.07.2018	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			1	15.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Cybister lateralmarginalis</i>	Gaukler		1			7	14.07.2019	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus circumcinctus</i>	(ungebräuchlich)	V	1			1	19.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	15.09.2019	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	14.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	5	14.04.2019	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	16.07.2019	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	12.08.2019	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	12.08.2019	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	2	16.07.2019	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	22.07.2018	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	22.07.2018	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	31.08.2018	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	12.05.2018	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	2	16.06.2018	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	3	22.07.2018	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	10.06.2018	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	22.07.2018	Krebsreue (ÖKON)
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	1	1	s	II/IV	1	12.04.2020	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus marginalis</i>	Gelbrand					1	16.06.2018	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus marginalis</i>	Gelbrand					1	15.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Dytiscus marginalis</i>	Gelbrand					1	12.04.2020	Molchreue (IVL)
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breit- flügel-Tauchkäfer	3	0	s	II/IV	1	19.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breit- flügel-Tauchkäfer	3	0	s	II/IV	1	18.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Graphoderus cinereus</i>	ungebräuchlich		3			2	16.06.2018	Molchreue (IVL)
<i>Graphoderus cinereus</i>	ungebräuchlich		3			7	19.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Hydaticus seminiger</i>	ungebräuchlich					1	30.03.2019	Molchreue (IVL)
<i>Hydaticus seminiger</i>	ungebräuchlich					3	19.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Hydrochara (Hydrophilus) caraboides</i>	Kleiner Kolbenwasser- käfer		3			1	19.05.2019	Molchreue (IVL)
<i>Hydrophilus aterrimus</i>	Großer / Schwarzer Kolbenwasserkäfer	V	1			1	10.06.2018	Molchreue (IVL)

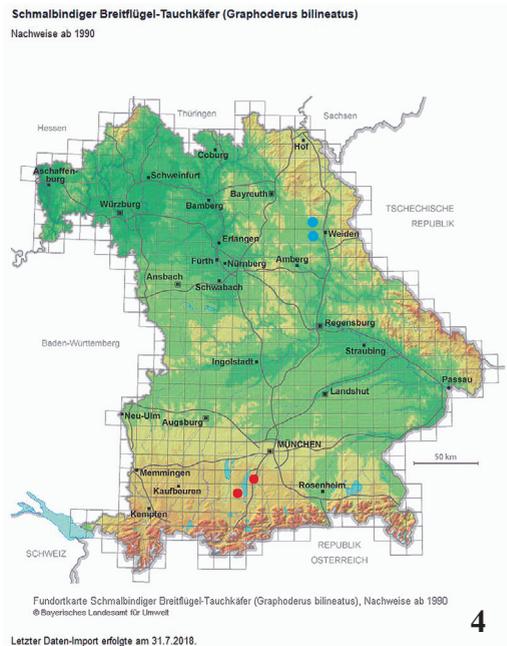
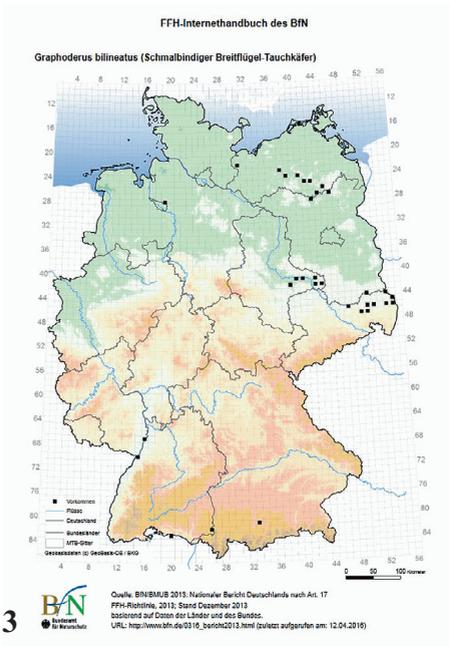
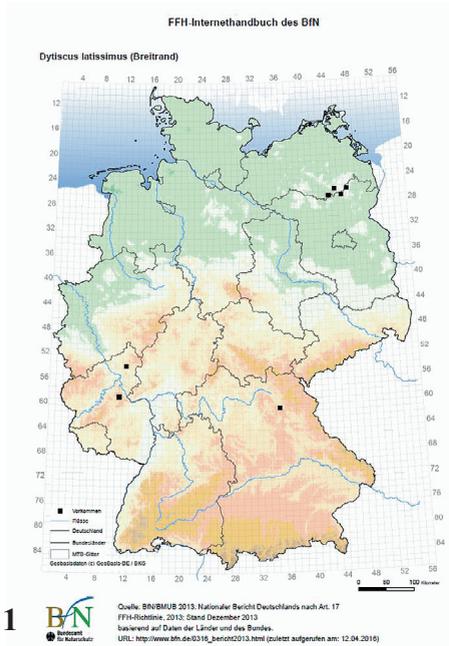


Abb. 1: Aktuell bekannte Verbreitung des Breitrandkäfers in Deutschland (schwarze Quadrate; abgerufen am 9.ii.2020) und Neunachweise (blaue Punkte). Abb. 2: Aktuell bekannte Verbreitung des Breitrandkäfers in Bayern (roter Punkt; abgerufen am 9.ii.2020) und Neunachweise (blaue Punkte). Abb. 3: Aktuell bekannte Verbreitung des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers in Deutschland (schwarze Quadrate; abgerufen am 9.ii.2020) und Neunachweise (blaue Punkte). Abb. 4: Aktuell bekannte Verbreitung des Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfers in Bayern (rote Punkte; abgerufen am 9.ii.2020) und Neunachweise (blaue Punkte).

In einem großen Teich im Süden des Übungsplatzes (siehe Abb. 10) konnte ein naher Verwandter des Breitrandes, der Schwimmkäfer *Dytiscus circumcinctus* erfasst werden. Auch diese Art ist laut bayerischer Roter Liste „vom Aussterben bedroht“, bundesweit steht sie auf der Vorwarnliste. Auch dieser große Schwimmkäfer dürfte in der Grafenwoehr Training Area weiter verbreitet sein. Er benötigt große naturnahe, pflanzenreiche Stillgewässer, er ist auch in Moorteichen zu finden. Die Art verzeichnete allgemein starke Rückgänge, in Bayern tritt sie, wie auch in den anderen südlichen Bundesländern, nur noch zerstreut auf. Die nächsten bekannten Fundorte in Nordbayern liegen in der Gegend von Bayreuth (DETTNER & KEHL, 2015).



Abb. 5: Das Maximum an Individuen in einer Reuse: je zwei Weibchen und Männchen von *Dytiscus latissimus* (14. April 2019; Foto: M. BOKÄMPER). Abb. 6: In diesem anmoorigen Gewässer wurde *Dytiscus latissimus* in Krebsreusen nachgewiesen. Der naturnahe Teich ist sehr flach, bei maximaler Bespannung hat er ca. 1 ha Größe. Im Jahr 2018 fiel er völlig trocken. Abb. 11: Der bislang jüngste Nachweis von *Dytiscus latissimus* vom 12. April 2020 (Foto: H. HOWEIN).



Abb. 7: Die Idylle trügt – der südwestlichste Nachweisort von *Dytiscus latissimus* liegt komplett im Gefahrenbereich der Schießbahnen. Abb. 8: Ein stetiger Zufluss sorgt für einen weitgehend stabilen Wasserstand dieses großen und strukturreichen Teichs. Im Vordergrund ist eine Molchreue vom Typ Laar MH1 zu sehen.



Abb. 9: Auch der nördlichste untersuchte Teich im Truppenübungsplatz liegt in der Gefahrenzone. Am Hang im Hintergrund sind Ziele für den Beschuss mit größeren Kalibern aufgebaut. An diesem Standort wurden sowohl *Dytiscus latissimus* als auch *Graphoderus bilineatus* nachgewiesen. Abb. 10: Auch an diesem Gewässer im Süden des Gebiets wurden sowohl *Dytiscus latissimus* als auch *Graphoderus bilineatus* erfasst.

Die Tiere sind im Gelände nur sehr schwer vom weitaus häufigeren und anspruchsloseren gewöhnlichen Gelbrandkäfer (*Dytiscus marginalis*) zu unterscheiden, weshalb sie bei beiläufigen Untersuchungen übersehen werden können.

Mit sehr hoher Stetigkeit war in den Reusen der Gaukler (*Cybister lateralimarginalis*) zu finden. Die Art weist in der Grafenwoehr Training Area eine weite Verbreitung und stellenweise eine hohe Individuendichte auf. Auf der veralteten Roten Liste Bayerns ist sie noch als „vom Aussterben bedroht“ geführt. Diese Einstufung wird in einer neuen Fassung der Liste wohl nicht mehr zu halten sein, da sich die Art wieder ausbreitet. Nach Angaben von Experten (J. SCHMIDL, mündl. Mitt.) gilt diese Ausbreitungstendenz jedoch nicht für alle bayerischen Regionen. Der Gaukler hat ähnliche Habitatansprüche wie der Breitrandkäfer, die Arten werden häufig zusammen nachgewiesen (HENDRICH, 2011). Allerdings nimmt der Gaukler auch mit kleineren Gewässern vorlieb, wenn naturnahe Strukturen vorhanden sind.

### **Bodenständigkeit**

Um die Bodenständigkeit definitiv festzustellen, müssten Larvenstadien bestimmt werden, was im Gelände am lebenden Tier kaum möglich ist, erst recht nicht im Gefahrenbereich von aktiven Schießbahnen. „Verdächtige“ *Dytiscus*-Larven wurden aus Zeit-, aber auch aus Artenschutzgründen ohne Bestimmung wieder entlassen. Dies gilt auch für andere Käferlarven.

Für die großen und persistierenden Gewässer, in denen die Art nachgewiesen wurde (z. B. Abb. 7, Abb. 8, Abb. 9 und Abb. 10), müssen jedoch reproduktive Populationen angenommen werden. Diese Aussage gilt auch für die zweite FFH-Art, den Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). Es ist nach der derzeitigen Datenlage nicht klar, ob der Breitrand an zwei Nachweisorten autochthon ist. Es handelte sich dabei um zwei relativ kleine Teiche, von denen mindestens einer in den Jahren 2018 und 2019 trocken fiel. Auch ein größeres, gut ausgestattetes, aber flaches Gewässer ohne stetigen Zulauf trocknete im Sommer 2018 nach den ersten Nachweisen des Breittrands aus und füllte sich erst im Lauf des Winters wieder. Im trockenen Sommer 2019 sank hier der Wasserstand abermals stark.

Ohne Zweifel fast überall auf dem Übungsplatz bodenständig und reproduktiv ist der Gaukler (*Cybister lateralimarginalis*). Er konnte selbst in breiteren Gräben, Moorteichen und fischreichen Gewässern nachgewiesen werden, teils in größerer Individuenzahl. Paarungen wurden mehrfach beobachtet.

Für die anderen Arten der Nachweisliste besteht ebenfalls kein Zweifel an der Bodenständigkeit auf dem Gebiet der Grafenwoehr Training Area. Für die überwiegend gute bis sehr gute Situation ist v. a. die naturnahe Ausstattung der Gewässer mit Röhrichten, Unterwasser- und Schwimmblattvegetation, sowie die allenfalls extensive Bewirtschaftung verantwortlich.

### **Danksagung**

Dank gilt vor allem der Umweltabteilung der U.S. Army Garrison Bavaria (DPW, Environmental Division), welche die Untersuchungen ermöglichte. Zu Dank verpflichtet bin ich auch Herrn M. HÖFTMANN und Frau A. RUMM (beide von der Fa. ÖKON Gesellschaft für Landschaftsökologie, Gewässerbiologie und Umweltplanung mbH, Kallmünz), die mir in den Jahren 2018 und 2019 Informationen und Belegfotos ihrer Reusenaktionen zukommen ließen und so das Verbreitungsbild von *Dytiscus latissimus* abrundeten. Ich danke auch Herrn Dr. J. SCHMIDL, der die Belege von *Graphoderus bilineatus* bestätigte.

### **Literatur**

- BÜTTNER, R. (IVL) (2019): Untersuchungskonzept für den Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) in der Grafenwoehr Training Area (2019). – Mskr., Hemhofen, 4 S.
- DETTNER, K. & S. KEHL (2015): Adephege Wasserkäfer aus dem Südwesten des Ökologisch-Botanischen Gartens (ÖBG) der Universität Bayreuth. – Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Bayreuth **XXVII**: 471–501.
- HEBAUER, F., H. BUSSLER, U. HECKES, M. HESS, G. HOFMANN, J. SCHMIDL & A. SKALE [2004]: Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (Coleoptera aquatica) Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umwelt-

- schutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Bayerns. – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz **166** (2003): 112–116.
- HECKES, U., M. HESS, G. HOFMANN, H. BUSSLER, A. SKALE, J. SCHMIDL & F. HEBAUER (2006): Regionalisierte und kommentierte Checkliste der Wasserkäfer Bayerns (Stand 2005) (Insecta: Coleoptera aquatica). – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik **8**: 49–87.
- HENDRICH, L. (2011): Mythos Breitrand – vom Leben und „leisen Sterben“ des zweitgrößten Schwimmkäfers der Welt (Dytiscidae: *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen **60** (1/2): 2–9.
- HENDRICH, L., A. FAILLE, O. HAWLITSCHKEK. & R. TÄNZLER (2011): Wiederfund des Schwimmkäfers *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) (Coleoptera, Dytiscidae) nach über 25 Jahren in Bayern. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **60** (3/4): 59–65.
- HENDRICH, L., O. HAWLITSCHKEK, E. F. A. TOUSSAINT, R. TÄNZLER & M. BALKE (2014): Wiederfund des Schwimmkäfers *Graphoderus austriacus* (STURM, 1834) in Bayern sowie weitere aktuelle Vorkommen von *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) im Gebiet des Starnberger Sees (Coleoptera: Dytiscidae, Noteridae, Hydrophilidae & Hydraenidae). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **63** (1/2): 19–28.
- KLAUSNITZER, B. (2016): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Wasserbewohnende Käfer. – Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), Dresden, 76 S.
- KLAUSNITZER, B. (1996): Käfer im und am Wasser. – Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. **567**, Westarp-Wissenschaften, Magdeburg, 200 S.
- KLAUSNITZER, B., U. HORNIG, L. BEHNE, R. FRANKE, J. GEBERT, W. HOFFMANN, O. JÄGER, H. MÜLLER, W. RICHTER, M. SIEBER & J. VOGEL (2018): Die Käferfauna (Coleoptera) der Oberlausitz. – Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Bd. 21; Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft **23**, Dresden, 629 S.
- NIEDERER, W. & T. KOPF (2014): Bericht „Erfassung und Bestandsabschätzung der beiden FFH-Wasserkäferarten *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) und *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 sowie der Begleitfauna unter Berücksichtigung der Coleoptera und Heteroptera in Vorarlberg“. – Manuskript, Gaißau und Völs, 53 S.
- SPITZENBERG, D., W. SONDERMANN, L. HENDRICH, M. HESS & U. HECKES (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der wasserbewohnenden Käfer (Coleoptera aquatica) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (4), Band 4 Wirbellose Tiere (Teil 2): 207–246.

#### Zusätzliche Internet-Quellen:

Aktuell bekannte Fundpunkte des Breitrandes in Bayern, Artensteckbriefe, Gefährdungsursachen und Managementempfehlungen:

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Dytiscus+latissimus>

<https://ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/kaefer/breitrand-dytiscus-latissimus.html>

<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=a&c=ffh&pk=1081>

[https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh\\_asb\\_dytiscus\\_latissimus.pdf](https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/ffh_asb_dytiscus_latissimus.pdf)

#### Anschrift des Verfassers

Reiner Büttner

Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie H. Schott und Partner,

Landschaftsökologen (IVL)

Georg-Eger-Str. 1b

91334 Hemhofen

reiner.buettner@ivl-web.de