



Bearbeitet von KONSTANTIN BÄSE  
(1. Fassung, Stand: August 2019)

### Einführung

Die Dipterenfamilie der Bremsen gehört zu den hämatophagen Insekten, welche aus human- und veterinärmedizinischer Sicht von Bedeutung sind. Die größte Diversität haben die Bremsen in den Tropen und Subtropen, wo die Arten Krankheiten übertragen können.

Die Bremsen sind in Deutschland mit 85 Arten vertreten (SCHACHT 1999). In Sachsen-Anhalt wurden bisher 42 Arten nachgewiesen (BÄSE & JENTZSCH 2016). Die Gemeine Regenbremse (*Haematopota pluvialis*) sowie einige Vertreter der Goldaugenbremsen (*Chrysops* spp.) sind durch ihre Attacken auf den Menschen allgemein bekannt. Daneben werden Rinder und Pferde überwiegend von *Tabanus*-Arten belästigt. Die in Sachsen-Anhalt nicht häufige Pferdebremse (*Tabanus sudeticus*) ist die größte Fliege Europas. Viele Arten sind selten, leben nur in bestimmten Regionen und verhalten sich unauffällig. Die Larven leben überwiegend räuberisch und entwickeln sich in mehr oder weniger feuchten Böden von Gewässerrändern und in Feuchtgebieten wie Sümpfen, Mooren und Feuchtwiesen. Die Imagines einiger Arten können unter günstigen Witterungsbedingungen massenhaft in der Umgebung ihrer Brutstätten auftreten.

### Datengrundlagen

Während mehrere historische Mitteilungen von LOEW (1857), LASSMANN (1934), JÄNNER (1937), RAPP (1942) und MOUCHA (1960) vorliegen und erst mehrere Jahrzehnte später wieder Ergebnisse von JEREMIES (1982), VÖLLGER (1983, 1984), JEREMIES & MÜLLER (1985) und JEREMIES (1989) publiziert wurden, blieb die Familie der Bremsen bis in die 2000er Jahre bei faunistischen Erhebungen weitestgehend unbeachtet.

Erst seit wenigen Jahren erschienen weitere Publikationen zur Bremsenfauna Sachsen-Anhalts, die für die Erstellung der Roten Liste ausgewertet werden konnten: AK DIPTERA (2006), BÄSE (2011, 2013, 2015a, 2015b, 2018), JENTZSCH (2015) und JENTZSCH & STEINBORN (2007). Grundlage dieser Arbeit ist die kommentierte Auflistung aller in Sachsen-Anhalt bekannten Arten (BÄSE & JENTZSCH 2016).

Hinzu kommen die kompletten Durchsichten der Sammlungen des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau (u.a. Coll. KARISCH) und des Senckenberg Deutschen Entomologischen Instituts München sowie die partiellen Durchsichten der Sammlungen aus dem Zentralmagazin Naturwissenschaftlicher Sammlungen der Martin-Luther-Uni-

versität Halle-Wittenberg und des Museums für Naturkunde Magdeburg. Weitere Daten wurden aus folgenden Sammlungen aufgenommen und ausgewertet: Coll. JENTZSCH (Dresden), Coll. LANGE (Itzehoe), Coll. STROBL (Stendal). Einzelne Tiere wurden von P. GÖRICKE (Ebendorf), T. LEHMANN (Oranienbaum), A. MARTEN (Nationalparkverwaltung Harz), C. SAURE (Berlin) und A. SCHÖNE (Dessau) gefangen und dem Autor zur Determination übergeben. Die Coll. BÄSE (Wittenberg) enthält auch Belege meines Vaters (W. BÄSE).

Der in den letzten Jahren vorhandene Erkenntniszuwachs kann nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Datenlage für viele Regionen des Bundeslandes unzureichend ist. Die Einstufungen mancher Arten in bestimmte Kategorien erfolgt deshalb unter Vorbehalt.

Für die Bestimmung der Bremsen wurden in der Regel die Arbeiten von KNIEPERT (2000) und MALLY (1983) genutzt. Die Nomenklatur orientiert sich an SCHACHT (1999).

Als ausgestorben oder verschollen werden in dieser Roten Liste alle Arten angesehen, von denen keine Nachweise nach dem Jahr 1990 vorliegen.

### Bemerkungen zu ausgewählten Arten

Nach dem Erscheinen der Bestandssituation der Bremsen Sachsen-Anhalts (BÄSE & JENTZSCH 2016) muss die Anzahl der als „Ausgestorben oder verschollen“ geltenden Arten durch den bereits publizierten Wiederfund von *Hybomitra nitidifrons confiformis* (BÄSE 2018) und aufgrund aktueller Nachweise von *Hybomitra micans* und *Tabanus miki* nach unten korrigiert werden. Die bei BÄSE (2018) als Neufund gemeldete *Hybomitra kaurii*, welche JEREMIES (1989) nicht für das heutige Sachsen-Anhalt nennt, ist aufgrund der sich dazu widersprechenden Angabe von JEREMIES (1982) bei BÄSE & JENTZSCH (2016) ebenfalls noch als ausgestorbene Art geführt.

#### *Chrysops rufipes* MEIGEN, 1820

Von dieser Art liegen seit dem Jahr 2000 sieben Nachweise aus den Einzugsgebieten von Elbe und Schwarzer Elster vor. Ein weiterer Nachweis gelang am Teufelsteich in der Dübener Heide, wo vier Jahre zuvor die sehr seltene *Haematopota scutellata* erstmalig im Bundesland Sachsen-Anhalt festgestellt wurde (BÄSE 2011, 2018). Die Tiere entwickeln sich an Gewässeruferrändern, in Sümpfen und Tümpeln. In Bayern wurde *C. rufipes* als einzige Bremse in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ eingestuft (SCHACHT 2003). Bei den Weibchen wurde bisher keine Blutaufnahme beobachtet (KNIEPERT 2000).

#### *Hybomitra aterrima* var. *auripila* (MEIGEN, 1820)

Diese Art kommt in den Mittelgebirgen Deutschlands nur in der Variation *auripila* vor. Die Art war historisch

## Bremsen

Tab. 1: Übersicht zum Gefährdungsgrad der Bremsen Sachsen-Anhalts.

	Gefährdungskategorie					Rote Liste	Gesamt
	0	R	1	2	3		
Artenzahl (absolut)	11	-	10	3	3	27	42
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	26,2	-	23,8	7,1	7,1	64,2	

Tab. 2: Übersicht zu den Einstufungen in die sonstigen Kategorien.

	Kategorien			Sonstige Gesamt	Gesamt
	G	D	V		
Artenzahl (absolut)	1	1	1	3	42
Anteil an der Gesamtartenzahl (%)	2,4	2,4	2,4	7,2	



aus dem Harz bekannt und konnte dort im Jahre 2012 nach über 50 Jahren wiedergefunden werden (BÄSE 2013). Inzwischen wurde diese Bremse mehrfach an verschiedenen Fundorten im Harz nachgewiesen (leg. BÄSE, W., leg. SAURE, leg. MARTEN).

### *Hybomitra micans* (MEIGEN, 1804)

Nach dem bisher letzten bekannten Nachweis aus dem Jahre 1985 (BÄSE & JENTZSCH 2016) konnten am 21.05.2017 im NSG „Mahlpfuhler Fenn“ zwei Weibchen nachgewiesen werden (leg. BÄSE, K.). Bemerkenswert sind die Nachweise von *H. lundbecki* und *H. nitidifrons confiformis* am gleichen Tag.

### *Tabanus miki* BRAUER in BRAUER & BERGENSTAMM, 1880

Im FFH-Gebiet „Kalkflachmoor im Helsunger Bruch“ bei Timmenrode wurde im Zeitraum vom 09.-19.07.2013 ein Weibchen in einer Farbschale gefangen (leg. JENTZSCH). BÄSE & JENTZSCH (2016) geben als letzten Nachweis in Sachsen-Anhalt die Meldung von VÖLLGER (1984) an. Das nur 20 ha kleine FFH-Gebiet liegt am Nordrand des Harzes (JENTZSCH & REICHHOFF 2013) und ähnelt dem Charakter sommerwarmer Moorgebiete. Das entspricht auch dem typischen Habitat der Art in Bayern (SCHACHT 2003).

**Abb. 1:** Männchen von *Chrysops rufipes*. Die Art konnte mehrfach in elbnahen Feuchtlebensräumen nachgewiesen werden. Der Bestand ist durch zunehmendes Trockenfallen der Habitate sowie durch Düngung in deren direkter Umgebung stark bedroht (Foto: M. FRIEDRICH, <https://arthropodafotos.de>). **Abb. 2:** Weibchen von *Chrysops rufipes*. Männchen von *Chrysops rufipes*. Die Art konnte mehrfach in elbnahen Feuchtlebensräumen nachgewiesen werden. Der Bestand ist durch zunehmendes Trockenfallen der Habitate sowie durch Düngung in deren direkter Umgebung stark bedroht. Die Weibchen aller Bremsenarten lassen sich bereits im Freiland von den Männchen dadurch unterscheiden, dass ihre Augen auf der Stirn breit getrennt sind (Foto: M. FRIEDRICH, <https://arthropodafotos.de>). **Abb. 3:** Weibchen von *Haematopota scutellata*. Die sehr seltene Art konnte bisher nur einmal in der Dübener Heide nachgewiesen werden. Charakteristisch ist der namensgebende weiße Fleck auf dem Scutellum. (Foto: M. FRIEDRICH, <https://arthropodafotos.de>).

## Gefährdungsursachen und erforderliche Schutzmaßnahmen

Da sich die Larven der meisten Bremsenarten in feuchten Lebensräumen entwickeln, zählen neben der direkten Beeinträchtigung oder Zerstörung der Habitate durch Eingriffe in den Grundwasserhaushalt (Melioration) und durch Einwirkungen der chemischen Industrie auch die Anreicherung der Böden durch Nährstoffeintrag (Düngung) sowie der Einsatz von Insektiziden zu den Hauptgefährdungsursachen. Dies trifft insbesondere für die halophile Art *Hybomitra expollicata* zu, deren Vorkommen aber möglicherweise schon erloschen ist.

Hochspezialisierte und lokal vorkommende Arten der Moore sowie ähnlich wertvoller „traditioneller“ Feuchtgebiete gelten durch die Beeinträchtigung und Reduzierung ihrer Lebensräume bereits als verschollen (*Atylotus plebeius*, *Chrysops sepulcralis*, *Hybomitra borealis*, *H. montana*) oder sind vom Aussterben bedroht (*Chrysops divaricatus*, *Haematopota scutellata*, *Hybomitra lurida*, *H. kaurii*, *Tabanus miki*), während andere Arten Austrocknung oder Nährstoffanstieg besser zu tolerieren scheinen oder auf Ersatzhabitate zurückgreifen können.

Die xerophile Art *Tabanus quatuornotatus*, deren Larve sich in trockener Erde entwickelt, ist vermutlich durch die aufkommende Sukzession in ihren Habitaten bedroht. Die fehlende oder nicht zielführende Pflege von Sandgebieten und Trockenrasen und

der damit verbundene Aufwuchs von Pioniergehölzen reduzieren die Entwicklungsgebiete. Ähnliches gilt für die westeuropäische Waldsteppenart *Chrysops parallelogrammus*, für die in Sachsen-Anhalt allerdings keine aktuellen Nachweise vorliegen.

Ob die Nutzung von Bremsenfallen bei der Pferdezucht und der Einsatz von Medikamenten in der Nutztierhaltung Auswirkungen auf die Populationsdichten der blutsaugenden Bremsen haben werden, bleibt abzuwarten.

## Danksagung

Ich danke allen genannten Mitarbeitern von Institutionen und den genannten Entomologen für die bereitwillige Datenübermittlung oder die Möglichkeit zur Durchsicht von Belegen in den angegebenen Sammlungen. Ein besonderer Dank gilt Herrn Prof. Dr. Matthias JENTZSCH (Dresden), der das Interesse des Autors für diese Dipterenfamilie weckte und durch die vielseitige Unterstützung einen großen Anteil an der Entstehung dieser Roten Liste hat. Für die Bestimmung bzw. Überprüfung kritischer Arten dankt der Autor den Herren Manfred JEREMIES (†) und Wolfgang SCHACHT (†). Frau Dr. Marion FRIEDRICH (Chemnitz) danke ich für die Erlaubnis zum Abdruck von Fotos aus ihrer Homepage „arthropodafotos.de“.

Art (wiss.)	Kat.	Bem.
<i>Atylotus fulvus</i> (MEIGEN, 1804)	D	
<i>Atylotus plebeius</i> (FALLÉN, 1817)	0	1979 <sup>01)</sup>
<i>Chrysops divaricatus</i> LOEW, 1858	1	
<i>Chrysops parallelogrammus</i> ZELLER, 1842	0	1930 <sup>02)</sup>
<i>Chrysops rufipes</i> MEIGEN, 1820	2	
<i>Chrysops sepulcralis</i> (FABRICIUS, 1794)	0	1982 <sup>03)</sup>
<i>Haematopota bigoti</i> GOBERT, 1881	0	1982 <sup>04)</sup>
<i>Haematopota crassicornis</i> WAHLBERG, 1848	2	
<i>Haematopota scutellata</i> (OLSUVJEV, MOUCHA & CHVÁLA, 1964)	1	
<i>Heptatoma pellucens</i> (FABRICIUS, 1776)	3	
<i>Hybomitra aterrima</i> var. <i>auripila</i> (MEIGEN, 1820)	G	
<i>Hybomitra borealis</i> (FABRICIUS, 1781)	0	1942 <sup>05)</sup>
<i>Hybomitra expollicata</i> (PANDELLÉ, 1883)	0	1976 <sup>06)</sup>
<i>Hybomitra kaurii</i> CHVÁLA & LYNEBORG, 1970	1	
<i>Hybomitra lundbecki</i> LYNEBORG, 1959	1	
<i>Hybomitra lurida</i> (FALLÉN, 1817)	1	
<i>Hybomitra micans</i> (MEIGEN, 1804)	1	
<i>Hybomitra montana</i> (MEIGEN, 1820)	0	1985 <sup>07)</sup>
<i>Hybomitra muehlfeldi</i> (BRAUER in BRAUER & BERGENSTAMM, 1880)	3	
<i>Hybomitra nitidifrons confiformis</i> CHVÁLA & MOUCHA, 1971	1	
<i>Hybomitra tropica</i> (LINNAEUS, 1758)	3	
<i>Philipomyia aprica</i> (MEIGEN, 1820)	0	1989 <sup>08)</sup>
<i>Silvius alpinus</i> (SCOPOLI, 1763)	0	1941 <sup>09)</sup>
<i>Tabanus autumnalis</i> LINNAEUS, 1761	V	

<i>Tabanus cordiger</i> MEIGEN, 1820	0	1984 <sup>10)</sup>
<i>Tabanus glaucopis</i> MEIGEN, 1820	1	
<i>Tabanus miki</i> BRAUER in BRAUER & BERGENSTAMM, 1880	1	
<i>Tabanus quatuornotatus</i> MEIGEN, 1820	1	
<i>Tabanus spodopterus</i> MEIGEN, 1820	0	1955 <sup>11)</sup>
<i>Tabanus sudeticus</i> ZELLER, 1842	2	

Nomenklatur nach SCHACHT (1999).

### Abkürzungen, letzter Nachweis bzw. Quelle (Spalte „Bem.“)

ST - Sachsen-Anhalt

MNM - Entomologische Sammlungen im Museum für Naturkunde Magdeburg

- <sup>01)</sup> Die letzten Nachweise dieser tyrphophilen Art sind von einem Graben bei Miesterhorst im Drömling (JEREMIES 1982) sowie zuletzt aus dem Jahre 1979 vom NSG „Jävenitzer Moor“ bekannt (BÄSE & JENTZSCH 2016). Die Imagines fliegen in den Monaten Juli und August und zeigen dabei einen für Bremsen ungewöhnlich langsamen Flug, oft dicht über dem Sphagnumrasen. Die Weibchen saugen offenbar kein Blut (KNIEPERT 2000).
- <sup>02)</sup> RAPP (1942) gibt vom Süßen See bei Eisleben einen Fund vom 01.08.1915 (leg. REICHERT) an. Zuletzt fand KÜHLHORN die Art am 16.06.1930 ebenfalls in Eisleben (JEREMIES, briefl. Mitt. 2012, BÄSE & JENTZSCH 2016).
- <sup>03)</sup> JEREMIES (1982) nennt die Art für den Bezirk Halle anhand von (nicht genau erwähnten) Literaturangaben oder brieflichen Mitteilungen. Bei einer späteren Aufstellung nennt er die Art für das heutige ST nicht (JEREMIES 1989). LASSMANN (1934) nennt die Art für die Dübener Heide und für Erdeborn, jedoch ohne Angaben zum Fundjahr. RAPP (1942) übernimmt den Fund aus Erdeborn. Ob die Art wirklich in ST vorkam, bedarf weiterer Recherchen!

- <sup>04)</sup> Angabe für den Bezirk Magdeburg von JEREMIES (1982, 1989). Fehlbestimmungen oder Fehldeutungen können nicht ganz ausgeschlossen werden!
- <sup>05)</sup> RAPP (1942) nennt Funde von LASSMANN aus Goseck bei Naumburg und Burg bei Halle ohne Datumsangaben.
- <sup>06)</sup> - Diese halophile Bremse besitzt in Mitteleuropa nur punktuelle Vorkommen (JEREMIES 1982). Sie konnte im Jahre 1956 von SOFFNER erstmalig für Mitteleuropa im NSG „Salzstelle Hecklingen“ und bis 1959 regelmäßig und teilweise in größerer Individuenzahl dort gefangen werden (MOUCHA 1960). Der bislang letzte Nachweis im Jahre 1976 gelang nördlich von Hecklingen am Löderburger Kreuzteich (JEREMIES & MÜLLER 1985).
- <sup>07)</sup> JEREMIES (briefl. Mitt. 2012) nennt Funde vom NSG „Kalbescher Werder“ bei Vienau sowie vom NSG „Mahlpfluher Fenn“, jeweils vom 01.06.1985 (leg. J. MÜLLER).
- <sup>08)</sup> Angabe für den Bezirk Magdeburg von JEREMIES (1989).
- <sup>09)</sup> Zwei ♀♀ im MNM: 19.07.1941, Harz/ Selketal, leg. & det. BORCHERT, vid. BÄSE.
- <sup>10)</sup> VÖLLGER (1984) erwähnt den Fang von insgesamt acht Tieren, darunter auch ♂♂, auf den Elbewiesen zwischen Steutz und Steckby sowie in der Nähe des NSG „Nedlitzer Niederung“ in den heißen Sommern der Jahre 1982 und 1983.
- <sup>11)</sup> JEREMIES (briefl. Mitt. 2012) teilt einen Fund von BÄHRMANN im August 1955 bei Eisleben mit.
- <sup>12)</sup> - JEREMIES (briefl. Mitt. 2012) teilt einen Fund von BÄHRMANN im August 1955 bei Eisleben mit.

### Literatur

- AK DIPTERA (2006): Exkursionsergebnisse zur Tagung des AK Diptera 2006 in Stedten (Sachsen-Anhalt). – <http://www.ak-diptera.de/tagungen/nachweisanz.php> (Download 11.9.2006).
- BÄSE, K. (2011): Neufund von *Haematopota scutellata* (OLSUFJEV, MOUCHA & CHVÁLA, 1964) und Wiederfund von *Hybomitra lurida* (FALLÉN, 1817) in Sachsen-Anhalt (Diptera: Tabanidae). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **19**(2): 51–52.
- BÄSE, K. (2013): Wiederfund von *Hybomitra aterrima* var. *auripila* (MEIGEN, 1820) in Sachsen-Anhalt (Diptera: Tabanidae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden), **57**(1/2): 62.
- BÄSE, K. (2015a): Die Bremsen (Diptera: Tabanidae) im Genthiner Land (Sachsen-Anhalt). – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (ohne Jahr [2015]): Entomofaunistische Untersuchungen im Genthiner Land. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck), SH: 221–227.

- BÄSE, K. (2015b): *Chrysops divaricatus* LOEW, 1858 – neu für Sachsen-Anhalt (Diptera: Tabanidae). – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (ohne Jahr [2015]): Entomofaunistische Untersuchungen im Genthiner Land. – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck), SH: 228.
- BÄSE, K. (2018): Die Bremsen (Diptera: Tabanidae) der Dübener Heide mit dem Neufund von *Hybomitra kaurii* CHVÁLA & LYNEBORG, 1970 und dem Wiederfund von *H. nitidifrons confiformis* CHVÁLA & MOUCHA, 1971 für Sachsen-Anhalt. – In: ENTOMOLOGEN-VEREINIGUNG SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Entomofaunistische Untersuchungen in der Dübener Heide, Teilbereich Sachsen-Anhalt, Schönebeck: 437–445.
- BÄSE, K. & M. JENTZSCH (2016): Bremsen (Diptera: Tabanidae). – In: FRANK, D. & SCHNITTER, P. (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Natur + Text, Rangsdorf: 1.082–1.085.

- JÄNNER, G. (1937): Diptera, Fliegen (1), Tabanidae. – In: RAPP, O. (Hrsg.): Die Natur der mitteldeutschen Landschaft Thüringen. Beiträge zur Fauna Thüringens 3. – Selbstverl., Erfurt, S. 14–16.
- JENTZSCH, M. (2015): Wiederfunde von *Tabanus quatuornotatus* MEIGEN, 1820 und *Erax barbatus* SCOPOLI, 1763 für Sachsen-Anhalt (Tabanidae, Asilidae, Diptera). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt (Schönebeck) **23**(1): 51–52.
- JENTZSCH, M. & REICHHOFF, L. (2013): Handbuch der FFH-Gebiete Sachsen-Anhalts. – Hrsg. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT, Halle: 616 S.
- JENTZSCH, M. & E. STEINBORN (2007): Dipteren-Nachweise aus dem Naturschutzgebiet „Sprohne“ und seiner Umgebung. – Naturschutz Land Sachsen-Anhalt (Halle) **44**: 38–44.
- JEREMIES, M. (1982): Beitrag zur Tabaniden-Fauna der DDR. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **26**(1): 8–13.
- JEREMIES, M. (1989): Der derzeitige Stand der Tabaniden-Faunistik in der DDR (Dipt.). – Verh. des elften internationalen Symposiums für die Entomofaunistik Mitteleuropas (SIEEC) 19.–23. Mai 1986 Gotha, Dresden, 361–365.
- JEREMIES, M. & J. MÜLLER (1985): Ein weiterer Fund von *Hybomitra expollicata* (Dipt., Tabanidae) vom Gebiet der DDR. – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **29**(1): 23–24.
- LASSMANN, R. (1934): Beitrag zur Dipterenfauna von Halle und Umgebung. – Mitt. Entomol. Ges. Halle (Halle) **13**: 8–23.
- KNIEPERT, F.-W. (2000): Band 21/18 (Tabanidae). – In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Hrsg.): Süßwasserfauna von Mitteleuropa (begr. von A. BRAUER). – Spektrum Akademischer Verlag GmbH Heidelberg/Berlin: 113–204.
- LOEW, H. (1857): Eine dipterologische Razzia auf dem Gebiete des naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen. – Zeitschr. gesammelt. Naturwiss. (Berlin) **8**: 97–112.
- MALLY, M. (1983): Die Bremsen Österreichs – Medizinisch bedeutende Stechfliegen (Diptera, Tabanidae). – Dissertation zur Erlangung eines Doktorgrades an der Formal- und Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien: 249 S.
- MOUCHA, J. (1960): Bremsen-Fänge aus Mitteldeutschland. – In: EICHLER, W., JÍROVEC, O., KOZAR, Z. & H. PETERS (Hrsg.): Angewandte Parasitologie, 1. Jahrgang, Heft 2. – VEB Gustav Fischer Verlag Jena: 56–59.
- RAPP, O. (1942): Tabanidae. – In: Die Fliegen Thüringens unter besonderer Berücksichtigung der faunistisch-ökologischen Geographie. – Die Natur der mitteldeutschen Landschaft Thüringen 4. – Selbstverl., Erfurt, 574 S.
- SCHACHT, W. (1999): Tabanidae. – In: SCHUMANN, H.; BÄHRMANN, R. & A. STARK (Hrsg.): Entomofauna Germanica 2. Checkliste der Dipteren Deutschlands. – Studia dipterol. (Halle), Suppl. **2**: 113–114.
- SCHACHT, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Bremsen (Diptera: Tabanidae) Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 166: 281–282.
- VÖLLGER, E. (1983): Erste Ergebnisse eines Einsatzes von Personenkraftwagen zum Fang von Bremsen (Dipt., Tabanidae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **27**(4): 171–173.
- VÖLLGER, E. (1984): Die Bremsenfauna des Kreises Zerbst (Dipt., Tabanidae). – Entomol. Nachr. Ber. (Dresden) **28**(5): 221–222.

### Anschrift des Autors

Konstantin Bäse  
 Belziger Str. 1  
 06889 Lutherstadt Wittenberg  
 E-Mail: konstantin.baese@gmx.de