

Neue Funde der Steppen-Buntbiene *Camptopoeum frontale* (Fabricius, 1804) in Sachsen-Anhalt (Hymenoptera, Apoidea, Panurginae)

Christian Koppitz¹, Lea F. Schubert¹, Michael Jung¹, Christian Schmid-Egger²

¹ Hochschule Anhalt, Fachbereich Landwirtschaft, Ökotropologie und Landschaftsentwicklung | Strenzfelder Allee 28 | D-06406 Bernburg | Germany | C. Koppitz@gmx.net

² Fischerstraße 1 | 10317 Berlin | Germany | christian@ampulex.de | www.bembix.de

Zusammenfassung

Erstmals werden Beobachtungen einer individuenreichen Nistaggregation von *Camptopoeum frontale* in salzhaltigen Kalkschlämmen aus der Sodaherstellung auf einer Deponie bei Latdorf (Salzlandkreis, Sachsen-Anhalt, Deutschland) vorgestellt. Die Region beherbergt damit das nordwestlichste Vorkommen dieser Bienenart in der Paläarktis und vergrößert das bekannte Vorpostenareal der Art in Mitteldeutschland um rund 40 Kilometer nach Norden. Es werden die mögliche Bindung von *C. frontale* an salzhaltige Böden und Maßnahmen zur Förderung der Art diskutiert.

Summary

Christian Koppitz, Lea F. Schubert, Michael Jung, Christian Schmid-Egger: New findings of *Camptopoeum frontale* (Fabricius, 1804) in Saxony-Anhalt, Germany (Hymenoptera, Apoidea, Panurginae). First report of large nesting aggregation of *Camptopoeum frontale* in halogen-contaminated soils of industrial limestone mining dumps within the north-western small distributional outpost in central Germany is presented. Furthermore this hereby reported spot represents the most north-western finding spot of the species, within the western Palearctic region. Moreover, potential linkage between salty soils and the occurrence of *C. frontale* in its central German outpost and measures supporting the species are discussed.

Die Steppen-Buntbiene *Camptopoeum frontale* (Fabricius, 1804) in Mitteleuropa unter besonderer Berücksichtigung von Sachsen-Anhalt

Die Steppen-Buntbiene (*Camptopoeum frontale*) ist von Südeuropa bis Südwestasien und Zentralasien verbreitet und erreicht im Süden Ägypten. Mitteleuropa besiedelt sie von Osten her und erreicht dort als westlichsten Punkt ihres Verbreitungsareals das Wiener Becken (Scheuchl & Willner 2016). Die deutschen Vorkommen sind dabei als isolierter Vorposten zu werten. Pachinger (2003) bezeichnet *C. frontale* als sehr häufige Art trockener Wiesen, Raine und Ödländer der pannonischen Region.

In Deutschland ist die Art bisher nur sehr kleinflächig im südlichen Sachsen-Anhalt nachgewiesen worden (Saure & Stolle 2016). Nachdem *C. frontale* 1891 von Reichert laut Alfken (1912) bei Eisleben (Nähe der Mansfelder Seen in Sachsen-Anhalt) erstmals für Deutschland nachgewiesen wurde, konnte 1966 ihre Bodenständigkeit im Raum Halle an der Saale durch Dorn (1969) bestätigt werden. Weitere Funde bei Wansleben (Landkreis Mansfeld-Südharz) werden von Stolle (2007) und Saure & Stolle (2016) genannt. Westrich et al. (2011) stufen *C. frontale* wegen des bundesweit einmaligen Vorkommens in Sachsen-Anhalt als deutschlandweit sehr selten und als bundesweit stark gefährdet (Rote Liste 2) ein. Bei den sachsen-anhaltinischen Vorkommen handelt es sich um die einzigen Fundorte im westlichen Mitteleuropa (Stolle 2014). Sachsen-Anhalt

besitzt somit eine hohe Verantwortung für den Erhalt der mitteleuropäischen Vorpostenpopulation.

Nach der Roten Liste Sachsen-Anhalts wird *C. frontale* als stark gefährdet (Burger & Ruhnke 2004) und in ihrer Bestandssituation als sehr selten eingestuft (Saure & Stolle 2016). Die Funde bei Wansleben (51°28'15.6"N, 11°45'36.0"E) wurden von C. Schmid-Egger am 30.07.2002, 27.07.2010 und 24.7.2016 bestätigt. Die Art kommt dort in einer individuenreichen Population in einer Kaligrube vor.

Nistkolonie in Latdorf

Am 23.07.2016 fanden die Autoren im Bereich ausgehnter Kalkschlammdeponien am Rande des Ortes Latdorf bei Bernburg eine sehr individuenreiche Population von *C. frontale* (geschätzt mehrere tausend Individuen). Die Tiere befanden sich sowohl im Anflug an ihre Niströhren an den Deponieböden, im bodennahen Flug über den Nestern (vor allem Männchen) sowie beim Pollensammeln auf Beständen der Rispenflockenblume *Centaurea stoebe*. Der Fundort liegt 40 Kilometer nördlich der bisher bekannten Populationen im Mansfelder Land und stellt damit den nördlichsten Fundort der Art in Deutschland dar.

Die am Standort deponierten Kalkschlämme werden durch ein Sedimentationsverfahren aus Abwässern der Sodaproduktion (Solvay-Verfahren) aufgeschlämmt und terrassiert abgelagert. Hiernach trocknet der Boden ab und es entsteht ein staubfeiner Sedimentboden, der zwar gut grabbar, im Gegensatz zu feinem Sand jedoch relativ schluffig und formstabil ist.

Die Deponierung von Kalkschlamm Böden hat in der Region eine lange Tradition, so dass Halden verschiedenen Alters anzutreffen sind. Die ältesten Halden sind mehrere Jahrzehnte alt und beherbergen teils Kalktrockenrasen, teils Vorwaldstadien. Die Bereiche, in denen sich die Niströhren von *C. frontale* befanden, gehören sämtlich zum jungen bis mittelalten Haldentyp, der durch hohe Rohbodenanteile geprägt ist. Im Rahmen der Beobachtungen konnte nur ein Bruchteil der Haldenflächen auf das Vorkommen der Art hin kontrolliert werden. In den untersuchten Haldenarealen konnte eine fast flächendeckende, teils dichte Besiedelung der Rohböden im Bereich der Kalkterrassen (51°49'24.6"N, 11°47'42.0"E) durch *Camptopoeum*-Weibchen festgestellt werden.

So wurden dort Niströhren der Steppen-Buntbiene zu Hunderten in schrägen Böschungen angelegt (Abb. 1). Daneben konnten auch Nistgänge in unbewachsenen, ebenen Flächen gefunden werden.



Abb. 1: Böschung der Kalkteiche Latdorf mit dichten Nestaggregationen von *Camptopoeum frontale* (Foto: L. F. Schubert).



Abb. 2: Blick über den Lebensraum von *Camptopoeum frontale* an den Kalkteichen bei Latdorf mit dichtem *Centaurea stoebe*-Bestand, im Hintergrund die Kalkterrassen mit den Nistplätzen (Foto: C. Koppitz).

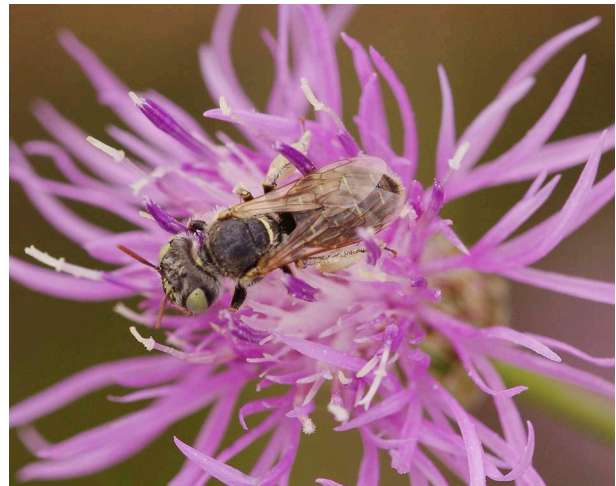


Abb. 3: *Camptopoeum frontale* ♀ auf *Centaurea stoebe* in Wansleben, Juli 2010 (Foto: E. Stolle).

Vor den Eingängen der Niströhren patrouillierten etliche *Camptopoeum*-Männchen. An allen Fundstellen fanden sich teils große Bestände von *Centaurea stoebe* (Abb. 2) sowie einzelne Vorkommen von *C. jacea*, an deren Blüten insbesondere die pollensuchenden, weiblichen Tiere zahlreich anzutreffen waren.

Die oligolektische Art ist auf Asteraceae der Unterfamilie Carduoideae, vornehmlich auf *Centaurea* (Flockenblumen) und *Carduus* (Disteln) spezialisiert (Scheuchl & Willner 2016). Eine Analyse des Pollens von drei Tieren bestätigt dies durch den Nachweis des *Centaurea jacea*-Typs (nach Beug 2004) mit jeweils einem Anteil von nahezu 100 Prozent. Daneben konnten einzelne Weibchen auf *C. jacea*-Blüten beobachtet werden. In Wansleben wurde die Art ausschließlich auf *C. stoebe* beobachtet (vgl. Abb. 3), die im Gebiet sicher die Hauptpollenquelle darstellt. Ein männliches Tier konnte überdies beim Blütenbesuch auf *Carduus crispus* beobachtet werden.

Im Rahmen des Fundes wurden einzelne Bodenproben im Bereich der Nistaggregation entnommen und im Bodenlabor der Hochschule Anhalt analysiert. Es konnten bei der Überprüfung des Haldenbodens ein 10.000-fach höherer Chloridgehalt und ein 7-fach höherer Natriumgehalt im Vergleich zu Lössböden der Umgebung festgestellt werden.

Weitere Funde in Sachsen-Anhalt 2016

Neben dem Fund der Nistkolonie im Bereich der Kalkterrassen wurden am gleichen Tag mehrere *C. frontale*-Weibchen an zwei umliegenden Standorten (51°49'7.2"N, 11°47'50.9"E und 51°49'31.4"N, 11°48'57,8"E) beobachtet. An Wegrändern nahe den

Latdorfer Kalkhalden sammelten diese an Beständen von *Centaurea stoebe* bzw. auch *C. jacea*. Im Salzlandkreis konnte ebenfalls an dem Tag ein weiterer Einzelfund eines *C. frontale*-Männchens auf dem Junkersgelände bei Bernburg-Strenzfeld (51°50'21.5"N, 11°41'42"E) erbracht werden. Diese Fundstelle liegt etwa sechs Kilometer westlich des Latdorfer Vorkommens. Ein weiteres pollensammelndes Weibchen der Art konnte im Bereich eines Saalerückhaltebeckens bei Bernburg (Saale) (51°48'51.38"N, 11°46'5.36"E) im Jahr 2016 nachgewiesen werden. Der Boden des Rückhaltebeckens ist sandig bis lehmig und weist einen Rohbodenanteil von ca. 40 Prozent auf. Die schütterere Vegetation besteht u. a. aus einem individuenreichen *Centaurea stoebe*-Bestand. Trotz intensiver Nachsuche blieb es bei dem Nachweis des weiblichen Einzeltieres.

Diskussion: Salzhaltige (Deponie-)Böden als Vorzugshabitat innerhalb des nordwestlichen Vorpostens?

Die individuenreiche Nistaggregation von *C. frontale* im Bereich der Kalkschlammhalden bei Latdorf belegt erstmals die Nestanlage in Böden, die um das Vielfache erhöhte Natrium- und Chloridwerte im Vergleich zu Lössböden des Umlandes aufweisen.

Die Nutzung halogenhaltiger Böden ist innerhalb der Gattung *Camptopoeum* gut bekannt. Die zweite Vertreterin der Gattung in Mitteleuropa, die Salz-Buntbiene *Camptopoeum friesei* Mocsáry 1894, besiedelt in dichten Aggregationen salzhaltige Solonchakböden im Bereich des Neusiedler Sees (Hölzler 2008). Laut Scheuchl & Willner (2016) nutzt *C. frontale* hingegen (in Österreich) Lössböden für die Anlage der Nester. Es stellt sich damit die Frage, ob die Art im nordwestlichen Vorpostengebiet nur halotolerant oder aber ausschließlich halobiont ist.

Es liegen bisher keine Beobachtungen an Nistkolonien von *C. frontale* in Sachsen-Anhalt durch frühere Autoren vor. Lediglich Dorn (1967) beschreibt den Fund eines einzelnen Nestes im Bereich der Saaleaue am Stadtrand von Halle (Saale). Die Art baute ihr Nest hier in einer Anschüttung aus Auenlehm. Dorn (1967) diskutiert in Bezug auf diesen Fund einen möglichen Ansiedlungsversuch der Art im Bereich der Hallenser Saaleaue als Folge einer Expansion aus dem Mansfelder Seengebiet.

Sowohl die direkte Umgebung um Halle, das Mansfelder Land, als auch der Landkreis Mansfeld-Südharz besitzen zahlreiche Bergbaudeponien. In den letzten hundert Jahren konnte die Art ihr Areal offenbar nicht außerhalb der Bergbauhalden erweitern, obwohl die

Trachtpflanze *Centaurea stoebe* eine weit verbreitete Art ruderaler Pflanzengemeinschaften und Trockenrasen im Mitteldeutschen Trockengebiet ist. Sowohl der Fund in Latdorf, als auch der erneute Fund in Wansleben zeigt, dass *C. frontale* im Bereich von Bergbauhalden mit salzhaltigen Abfallprodukten punktuell Massenbestände aufbaut. Es erscheint daher plausibel, dass die Art im Mitteldeutschen Trockengebiet eine Bindung an salzhaltige Böden besitzt und somit an diese Sonderstandorte gebunden ist.

Ob dies letztendlich eine Verschiebung der Realnische darstellt, die als Resultat abweichender Konkurrenzbedingungen oder Klimaverhältnisse zu deuten ist, werden weitere Untersuchungen zeigen müssen. Beobachtungen in Wansleben durch C. Schmid-Egger zeigten, dass in offenbar salzfreien Erdaufschüttungen auf Kaliböden andere Wildbienenarten wie *Eucrea macroglossa* (Illiger 1806) sehr zahlreich nisteten, während Nester von *C. frontale* dort oder an anderer Stelle nicht angetroffen wurden. Die Steppen-Buntbienen nutzten jedoch unmittelbar benachbarte *Centaurea stoebe*-Bestände zum Pollensammeln.

Einordnung von *C. frontale* als Faunenelement des Mitteldeutschen Trockengebietes

Durch Stolle (2014) wird *C. frontale* in die Nähe des Lebensraumtyps 6240* „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ der FFH-Richtlinie eingeordnet. Dieser Einschätzung sollte mit Vorsicht begegnet werden, da keiner der bisher erbrachten Funde eine unmittelbar räumliche Nähe zu diesem Lebensraumtyp aufweist. Vielmehr sollte die von Saure & Stolle (2016) betonte Verantwortlichkeit für den europäischen Vorposten der Art das Land Sachsen-Anhalt dazu bewegen, generell die Erfassung und den Schutz der bundesweit bedeutenden Stechimmenfauna auszubauen und ausreichend zu fördern. Dies sollte gerade in Zeiten des internationalen Verzeichnens Bestäuberrückganges eine Hauptaufgabe des Naturschutzes in den nächsten Jahren werden (Brown & Paxton 2009).

Die bisherigen Daten machen es sehr wahrscheinlich, dass die Art an die salzhaltigen Bergbauböden gebunden ist. Hierbei ergeben sich nach derzeitigem Erkenntnisstand keine Beeinträchtigungen für *C. frontale* durch die fortdauernde Lagerung von Kalkschlämmen. Vielmehr muss davon ausgegangen werden, dass die Art durch Bergbauaktivitäten deutlich gefördert wird. Kritisch erscheint eher, dass solche Halden nach ihrer Nutzung oft durch zweifelhafte Rekultivierungs- oder Renaturierungsmaßnahmen in ihrer ökologischen Funktion als Rückzugsstätte bedrohter Arten beein-

trächtig werden können. Es sollte daher angestrebt werden, neben einer weiteren landesweiten Erfassung von *C. frontale*, längerfristige, zielführende Pflege- und Entwicklungskonzepte zum Erhalt der Artengemeinschaften von Bergbauhalden unter Beteiligung der Betreiberfirmen und der Naturschutz- und Bergbaubehörden zu entwickeln und umzusetzen, um somit den Erhalt der Vorpostenpopulation im Mitteldeutschen Trockengebiet dauerhaft sicherzustellen.

Danksagung

Wir bedanken uns bei Ewald Jansen (Leipzig) für den Hinweis auf *C. frontale* im Latdorfer Umland, welcher letztendlich zur Entdeckung der Aggregationen im Bereich der Latdorfer Kalkhalden geführt hat, sowie Dr. Eckart Stolle (London) für Auskünfte und die Bereitstellung eines Fotos. Weiter danken wir der Hochschule Anhalt, insbesondere der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Sabine Tischew, die die Bienenfassung im Strenzfelder Umland materiell und organisatorisch unterstützt hat, sowie Sabine Winkler für die Bodenanalysen. Dem Landesamt für Umweltschutz in Sachsen-Anhalt, insbesondere Dr. Peer Schnitter, danken wir für die Erfassungserlaubnis der Bienen im Salzlandkreis.

Literatur

- Alfken, J. D. (1912): Die Bienenfauna von Ostpreußen. *Schriften der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg in Pr.* 53: 114-182.
- Beug, H.-J. (2004): Leitfaden der Pollenbestimmung. Für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete. Pfeil, München. 542 S.
- Brown, M. J. & Paxton, R. J. (2009): The conservation of bees: a global perspective. *Apidologie* 40: 410-416.
- Burger, F. & Ruhnke, H. (2004): Rote Liste der Wildbienen (Hymenoptera: Apidae) des Landes Sachsen-Anhalt. *Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt* 39: 356-365.
- Dorn, M. (1969): Erneuter Nachweis von *Camptopoeum frontale* (F.) im Raum Halle/Saale. *Deutsche Entomologische Zeitschrift* N. F. 16: 55-57.
- Hartenauer, K. (2012): Bedeutung der Binnensalzstellen des Landes Sachsen-Anhalt in der nationalen und europäischen Kulisse. – In: LAU (Hrsg.) (2012): Binnensalzstellen im Schutzgebietssystem Natura 2000 des Landes Sachsen-Anhalt. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 49. Sonderheft.
- Hölzler, G. (2008): Wildbienen und Grabwespen (Apoidea, Hymenoptera) auf Weideflächen im Nationalpark Neusiedler See. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Österreich* 37: 293-306.
- Saure, C. & Stolle, E. (2016): Bestandssituation der Bienen (Hymenoptera Aculeata: Apiformes). In: Frank, D. & P. Schnitter (Hrsg.). *Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt*. Natur und Text, Rangsdorf, 1132 S.
- Scheuchl, E. & Willner, W. (2016): *Taschenlexikon der Wildbienen Mitteleuropas*. Quelle & Meyer, Wiebelsheim. 917 S.
- Pachinger, B. (2003): *Andrena cordialis* MORAWITZ 1877 – eine neue Sandbiene für Österreich und weitere bemerkenswerte Vorkommen ausgewählter Wildbienen-Arten (Hymenoptera: Apidae) in Wien, Niederösterreich und Kärnten. *Linzer biologische Beiträge* 35: 927-934.
- Stolle, E. (2007): Fund von *Camptopoeum frontale* bei Wansleben. [http://insektenfotos.de/forum/index.php?page=Thread&postID=39021&highlight=camptopoeum#post39021\(07.02.2017\)](http://insektenfotos.de/forum/index.php?page=Thread&postID=39021&highlight=camptopoeum#post39021(07.02.2017)).
- Stolle, E. (2014): Aculeate Wespen subpannonischer Steppentrockenrasen (Hymenoptera, Aculeata). S. 61-73. – In: LAU (Hrsg.) (2014): *Subpannonische Steppen-Trockenrasen – ein FFH-Lebensraumtyp mit besonderer Verantwortung des Landes Sachsen-Anhalt*. *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* 51. Sonderheft.
- Westrich, P., Frommer, U., Mandery, K., Riemann, H., Ruhnke, H., Saure, C. & Voith, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M., Balzer, S.; Bekker, N., Gruttke, H., Haupt, H., Hofbauer, N., Ludwig, G., Matzke-Hajek, G. & Strauch, M. (Red.): *Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands*. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3): 373-416.