

Einleitung

Der Kiesbankgrashüpfer (*Chorthippus pullus* PHILIPPI, 1830) ist eine ausschließlich in Europa verbreitete Heuschreckenart. Innerhalb der Heuschreckenfauna Deutschlands gehört er zu den ausgesprochen seltenen und nur in geographisch eng begrenzten Bereichen vorkommenden Arten. Die Art zählt in Deutschland zu den „vom Aussterben bedrohten“ Heuschrecken. Aktuell sind in Deutschland nur noch Populationen aus den Wildflusslandschaften im bayerischen Alpenraum, den Heidegebieten in Süd-Brandenburg und Ost-Sachsen, der Sächsischen Schweiz sowie in Berlin bekannt (MAAS et al. 2002, LEMKE et al. 2010). Diese außergewöhnliche Form der regionalen Stenotopie (MAAS et al. 2002) hat in der Vergangenheit oft zu Fehleinschätzungen der Habitatsansprüche dieser interessanten Heuschreckenart geführt.



Abbildung 1: Weibchen des Kiesbankgrashüpfers (*Chorthippus pullus*), Brandenburg, südlich Finsterwalde (Foto: Dietmar Wiedemann).

Verbreitungsareal

Im mitteleuropäischen Raum kommt die Art in Deutschland, Österreich, Italien, Frankreich und der Schweiz vor. Die historische und aktuelle Verbreitung in Deutschland ist in MAAS et al. (2002) zusammenfassend dargestellt. Darüber hinaus erstreckt sich das Areal nach Osten bis zum Ural und an die Wolga (Abbildung 3). Nachweise liegen aus dem Baltikum, aus Polen, der Russischen Föderation, Ukraine, Ungarn, Rumänien, Slowenien sowie der Tschechischen und Slowakischen Republik vor (MAAS et al. 2002). Im bayrischen Alpenraum ist die Art von der kollinen bis zur subalpinen Höhenstufe verbreitet (500 m bis 2000 m ü. NN). Im Ostdeutschen Tiefland (100-170 m ü. NN) und in Ostsachsen (200-700 m ü. NN) werden Lebensräume in teilweise deutlich tieferen Lagen besiedelt. Besonders aus den östlichen Teilen des Areals sind weitere Tieflandspopulationen bekannt.



Abbildung 1: Eierlegendes Weibchen von *Chorthippus pullus* am Rande eines Eichenwaldes (Foto: Dietmar Wiedemann).

Lebensräume

In Mitteleuropa scheint *Chorthippus pullus* heute in der planar-kollinen Höhenstufe vorwiegend sandige, verbuschende *Calluna*-Heiden, Waldlichtungen, Wegränder, breite Trassen und Schneisen, Ökotonbereiche zwischen (Traubeneichen-)Mischwäldern bzw. Kiefernforsten und verheideten Offenbereichen zu besiedeln (vgl. MAAS et al. 2002, LANDECK et al. 1999). Im Süden Brandenburgs werden teilweise großräumige Metapopulationen ausgebildet, deren „Kerne“ sich auf verheideten Waldlichtungen befinden, die über Wegränder mit einander verbunden sind. In der montanen bis subalpinen Höhenstufe werden Alluvionen, die mehr oder weniger stark von Gehölzen bewachsen sind, aber auch vegetationsarme Schotterbereiche sowie ufernahe Grasvegetation in Wildflussauen besiedelt.

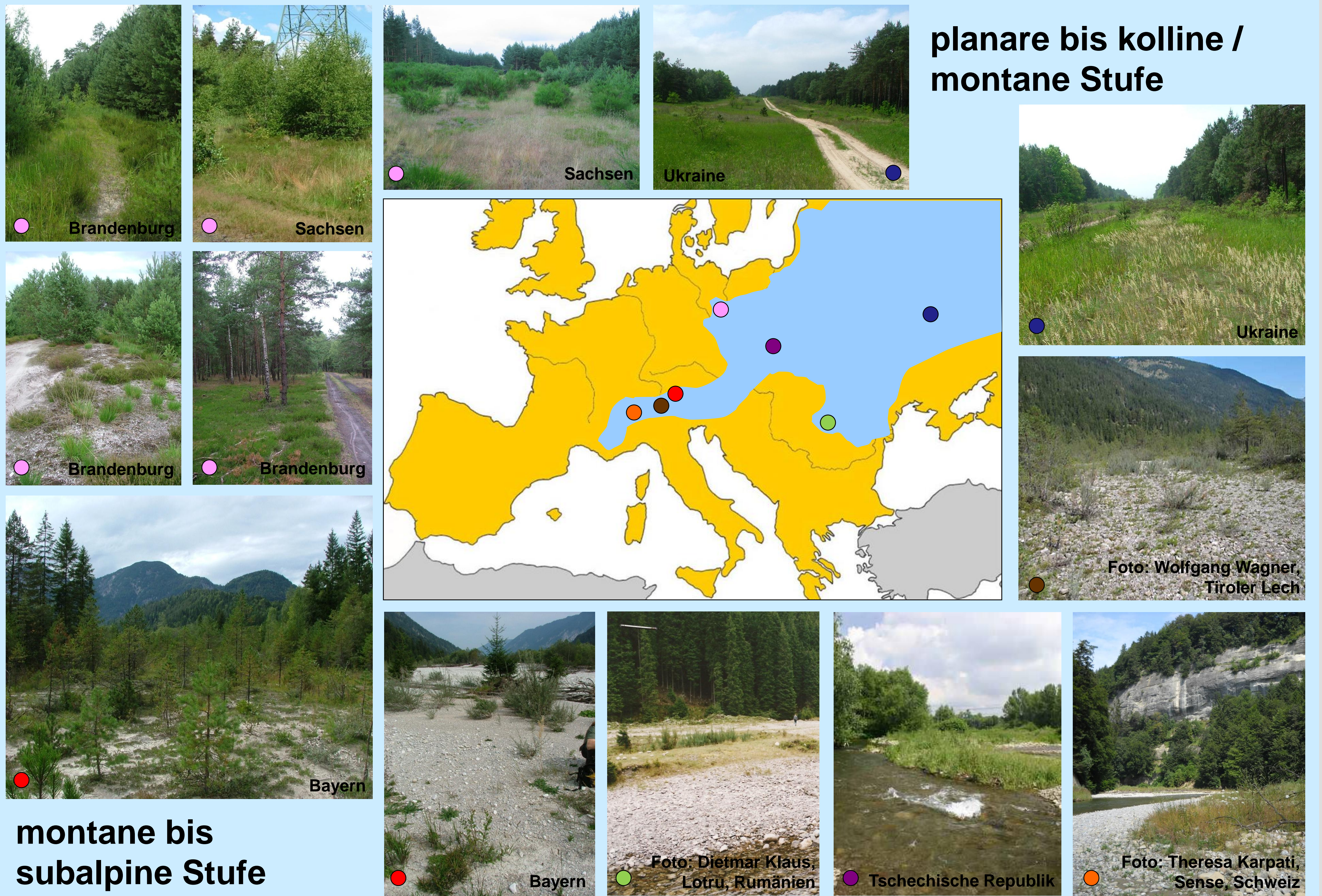


Abbildung 3: Verbreitungsareal und Beispiele für typische Lebensräume.

In alten Literaturquellen lassen sich teilweise bemerkenswerte Lebensraumangaben finden. ZACHER (1917) und RAMME (1913) geben für Brandenburg beispielsweise trockene Gebiete mit Beständen von Hauhechel (*Ononis* sp.) an. In der Sächsischen Schweiz wurde die Art von ZACHER (1917) als auf „Waldblößen häufig“ angegeben. Leonhardt fand die Art ebenfalls auf Heiden, trockenen Wiesen, sandigen Flussufern und Waldblößen (ZACHER 1917). KRAUSS (1886) gibt für Bayern u.a. trockene Wiesen an und HÖLZEL (1955) vermerkt für Kärnten trockene Wiesen, Brachäcker, sandige Flussufer sowie lichte Föhrenbestände mit *Calluna*-Unterwuchs. Alte Nachweise aus Schlesien stammen von „trockenen, kurzgrasigen Hügeln“ (Zacher 1917). NADIG (1951) nennt für die Schweiz trockene, sandige und kaum bewachsene Blößen in Auwäldern.

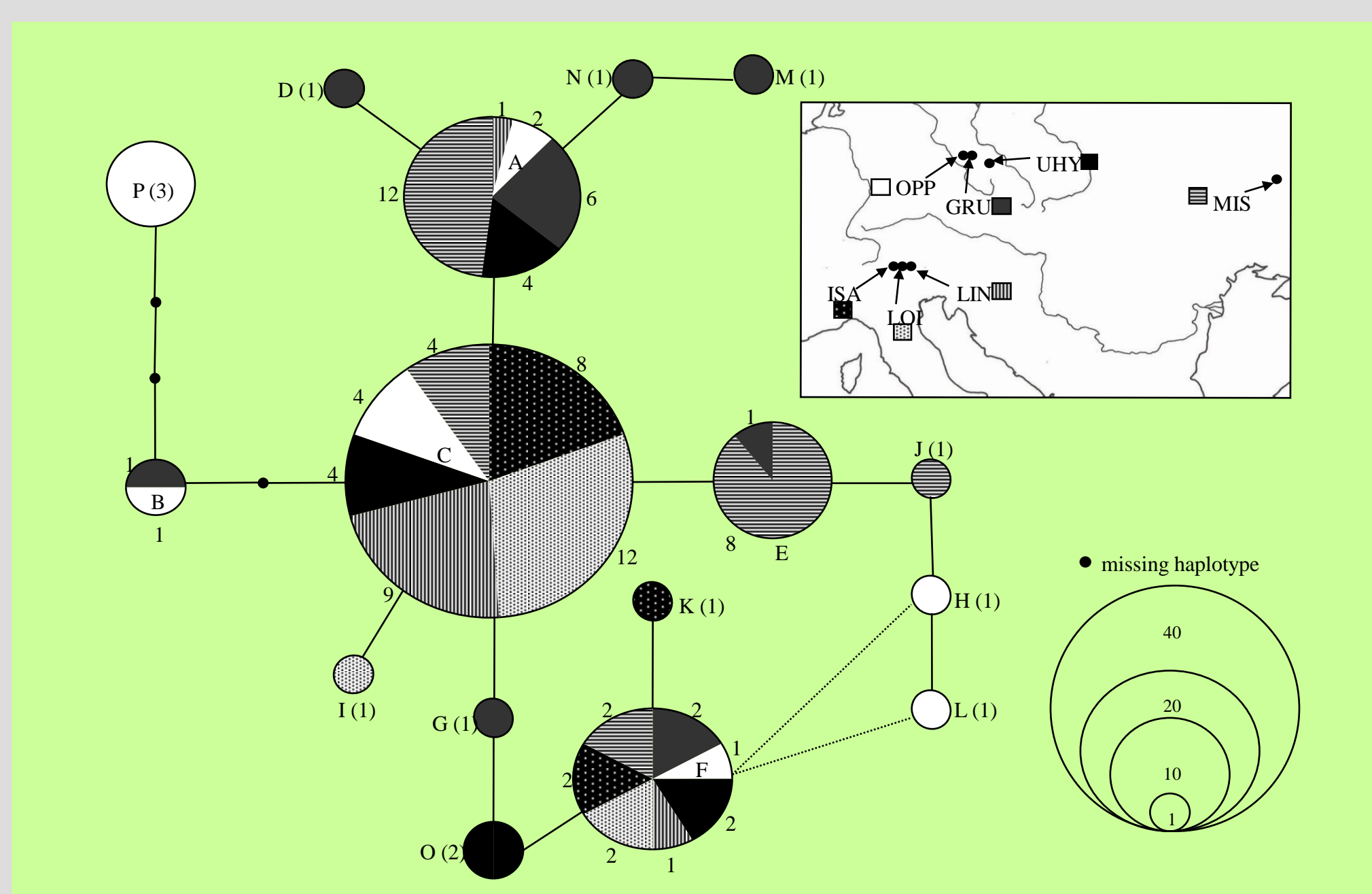


Abbildung 4: Haplotypen-Netzwerk (aus KETMAIER et al. 2010) abgeleitet aus dem *Cpun1-1*-Datenset (nicht-kodierender, nuklearer Marker). Kreisdurchmesser (1 Kreis = 1 Haplotyp) proportional zur Individuenzahl; Segmente / Zahlen entsprechen dem Anteil / den Individuen aus den Teilpopulationen (s. Grafik oben). ISA, LOI, LIN = Bayern; OPP, GRU, UHY = Brandenburg und Sachsen; MIS = Ukraine.

Differenzierung der Populationen

Nach KETMAIER et al. (2010) stellen die flussbegleitenden Populationen keine von den Tieflandspopulationen getrennte monophyletische Abstammungslinie dar. Dennoch konnte ein stark eingeschränkter Genfluss zwischen beiden Populationen festgestellt werden. Auch bei verschiedenen morphometrischen Merkmalen gibt es ausgeprägte Unterschiede zwischen den Einzelpopulationen. Jedoch sind Populationen aus dem gleichen Lebensraum nur tendenziell ähnlicher als jene aus unterschiedlichen Lebensräumen. Die Daten legen nahe, dass die Tieflandspopulationen durch Expansion aus mehreren südeuropäischen Refugien entstanden.

planare bis kolline / montane Stufe



Foto: Wolfgang Wagner, Tiroler Lech

montane bis subalpine Stufe



Foto: Dietmar Klaus, Lotru, Rumänien

Tschechische Republik

Foto: Theresa Karpati, Sense, Schweiz

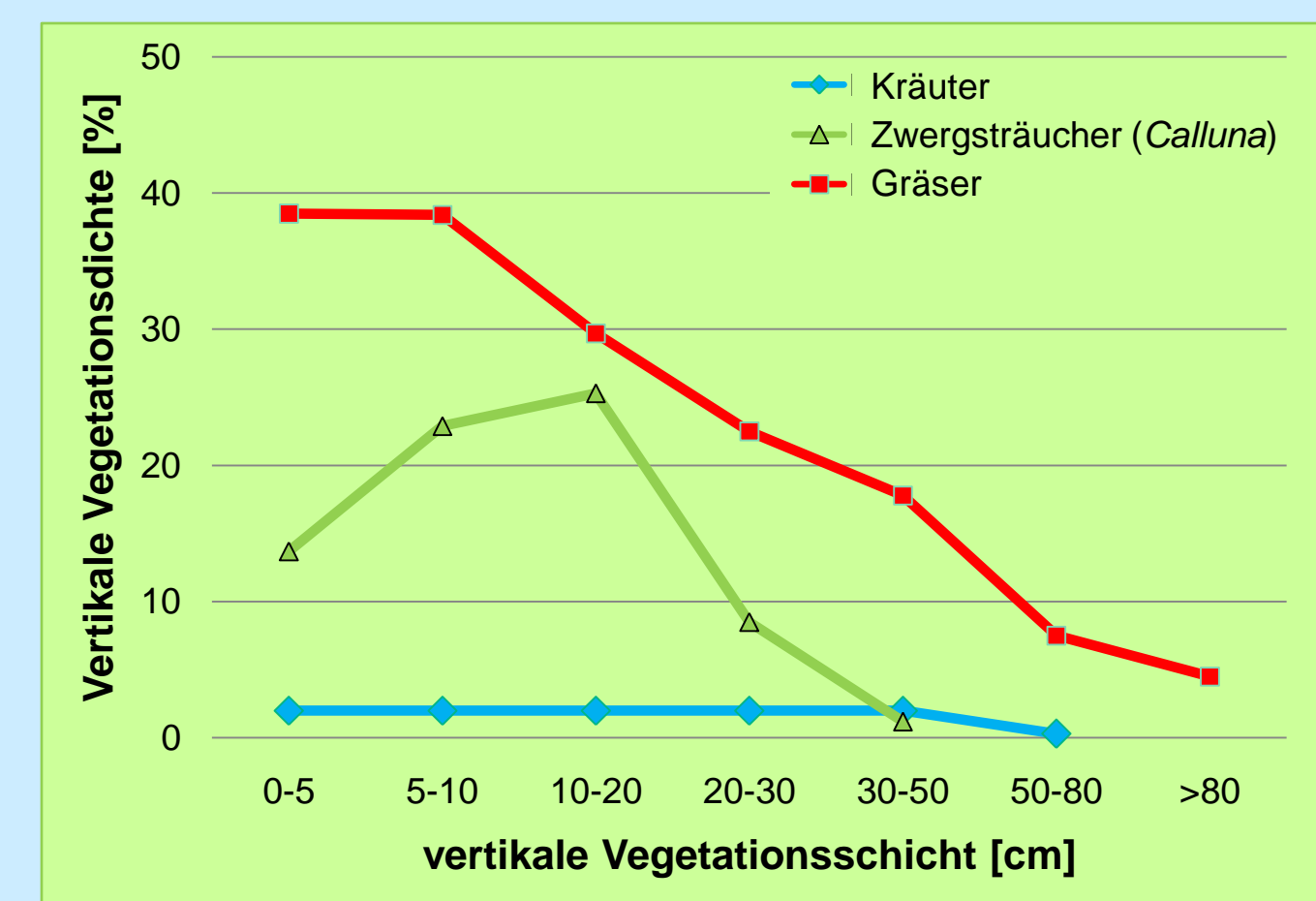


Abbildung 5: Vertikale Vegetationsdichte in Bereichen mit Präsenz von *Chorthippus pullus* (n = 10) im NSG „Forsthaus Prösa“ (Brandenburg, 1998)

Vegetationsstruktur

Nach LEMKE et al. (2010) bevorzugt *Chorthippus pullus* in den untersuchten bayerischen Lebensräumen vorwiegend vegetationsarme Strukturen, die mit einem hohen Bodenskelettanteil und mit einer signifikant geringeren Gesamtdeckung der Vegetation ausgestattet sind. Es konnten eine negative Korrelation der Vorkommen mit der Gesamtvegetationsdeckung und eine positive mit der Vegetationsdichte in 25–30 cm Höhe nachweisen werden. Späte Sukzessionsstadien und vegetationsreiche Standorte werden durchaus bewohnt, insofern genügend offene Strukturen vorhanden sind. Das ist vorwiegend in Brandenburg und Sachsen der Fall (Abbildung 4). Besonders in Südbrandenburg besiedelt die Art das in den Forstbereichen vorhandene „waldinterne Lückensystem“. Ähnlich wie in Bayern spielen im Tiefland Süßgräser eine wichtige Rolle. Auch hier ernährt sich die Art scheinbar bevorzugt von *Calamagrostis* und *Molinia* (vgl. LEMKE et al. 2010). Damit scheint die Art in beiden Regionen strukturell ähnliche Habitate zu bewohnen.

Danksagung

Die Autoren möchten sich besonders bei Prof. Dr. Peter Detzel (GÖG, Gruppe für ökologische Gutachten) für die Unterstützung bei der Literatursuche und deren Auswertung bedanken. Weiterhin gilt unser Dank Theresa Karpati (Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf), Dr. Heiko Stückas (Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden), Dietmar Klaus (Rötha), Wolfgang Wagner (Schwäbisch Gmünd) und Dr. Dietmar Wiedemann (Lauchhammer) für hilfreiche Diskussionen sowie für die zur Verfügung gestellten Fotos.

Literatur

- HÖLZEL, E. (1955): Heuschrecken und Grillen Kärntens. Carinthia II, 19. Sh., 112 pp.
- KETMAIER, V., STUCKAS, H., HEMPEL, J., LANDECK, I., TOBLER, M., PLATH, M. & R. TIEDEMANN (2010): Genetic and morphological divergence among Gravel Bank Grasshoppers, *Chorthippus pullus* (Acrididae), from contrasting environments. - *Organisms diversity & evolution* 10 (5): 381-395.
- KRAUSS, H. (1886): Beiträge zur Orthopteren-Kunde. - *Verh. Zool. Bot. Ges. Wien*, 36: 137-148.
- Landeck, I., Wiedemann, D. & Bimüller, B. (1999): Die Heuschreckenfauna (Orthoptera) des Naturschutzgebietes Forsthaus Prösa bei Hoheneipisch. - *Articulata* 14(2): 101-125.
- LEMKE, H., LÖFFLER, F. & T. FARTMANN (2010): Habitat- und Nahrungspräferenzen des Kiesbank-Grashüpfers (*Chorthippus pullus*) in Südbayern. - *Articulata* 25(2): 133-149.
- MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUD (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. - *BiN Bonn-Bad Godesberg*, 401 S.
- RAMME, W. (1913): Nachtrag zur Orthopterenfauna Brandenburgs. *Berliner entomologische Zeitschrift* 58: 226-235.
- ZACHER, F. (1917): Die Geradflügler Deutschlands und ihre Verbreitung. Fischer Jena, 287 S.