

Die Wanstschrecke, *Polysarcus denticauda* (Charpentier, 1825) (Insecta: Orthoptera: Phaneropteridae), und ihre Lebensräume an der Raststätte Eichelborn-Nord, 2016–2021

MATHIAS KRECH & GÜNTER KÖHLER

Zusammenfassung

Im Zeitraum 2016–2021 sind an 27 Tagen im Umfeld der Tank- und Rastanlage Eichelborn-Nord an der Bundesautobahn 4 bei Erfurt/Thüringen acht extensiv genutzte Wiesen (15,1 ha) untersucht worden. Von den insgesamt 113 Pflanzenarten bestimmten Glatthafer und wenige Kräuter die Deckung. Von der Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*) als Zielart wurden knapp 200 Individuen (überwiegend ♂♂), mit Spitzenwerten 2017 und 2019, nachgewiesen, außerdem noch 15 Heuschrecken-, 44 Tagfalter- und 6 Libellenarten. Ein Vergleich zu 2008/2009 lässt für das fragmentierte wie stark fluktuierende Vorkommen der Wanstschrecke zwischen den Jahren und Wiesen keine negativen oder positiven Bestandstrends erkennen. Die Pflanzen- und Heuschrecken-Gemeinschaften zeigen eine schwache Tendenz zu mehr Trockenheit. Bei Tagfaltern profitieren jene Arten, deren Raupen an Gräsern leben.

Summary

Polysarcus denticauda (Charpentier, 1825) (Insecta: Orthoptera: Phaneropteridae) and its habitats near the Eichelborn-North service area (Thuringia / Germany), 2016–2021

From 2016–2021, on 27 days, eight extensively managed meadows in the vicinity of the Eichelborn-North service area on federal autobahn 4 near Erfurt / Thuringia (Germany) were surveyed. A total of 113 plant species was registered, dominated by tall oatgrass and few herbs. About 200 individuals (mostly ♂♂) of the target Ensiferan species, *Polysarcus denticauda*, were detected, with maxima in 2017 and 2019. Furthermore 15 Orthoptera, 44 butterfly and 6 dragonfly species were recorded. Compared with an earlier study in 2008/2009, the fragmented and considerably fluctuating *Polysarcus* populations showed no visible negative or positive trend. Plant and Orthoptera communities showed weak trends towards drier conditions. An increase in butterflies with grass-feeding larvae was registered.

Key words: hay meadows, *Isophya*, Lepidoptera, plant richness, species conservation, Odonata, Orthoptera, Thuringia

1. Einleitung

Die verstreuten Populationen der Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*) entlang der Tank- und Rastanlage Eichelborn-Nord an der Bundesautobahn 4 sind zoogeografisch ein Mysterium, das bislang nicht durch landschaftshistorische Befunde geklärt werden konnte. Überdies bleibt es erstaunlich, dass es ungeachtet der neuzeitlichen Landbewirtschaftung und vor allem der erheblichen Flächenumgestaltung überhaupt erhalten geblieben ist. Hat doch die südmitteleuropäisch verbreitete Sichelchreckenart hier ihre weithin nördlichste Exklave fernab der nächstliegenden Vorkommen in Südwest-Thüringen (Rhön-Grabfeld), in etwa 80 km Luftlinienentfernung und getrennt durch den Mittelgebirgsriegel des Thüringer Waldes. Das Vorkommen bei Eichelborn entdeckte Ralf Schreiber (seinerzeit Freising) im Juni 1992 im Zuge einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung für eine südwestlich von Bechstedtstraß geplante Hochspannungstrasse. In der Folge wurde das Vorkommen in seiner wohl gesamten Ausdehnung von SCHREIBER (1995) und GROSSMANN (1995) im näheren und weiteren Umfeld des später, erst 1997–1999 errichteten Raststättenkomplexes beidseits der Autobahn 4 dokumentiert. Im Rahmen eines Landschaftspflegerischen Begleitplans zum Rastanlagenbau wurden auf vier ausgewählten Flächen auch Daten zur Wanstschrecke von Carsten Renker und Roman Aßhoff (damals Jena) erhoben (STREMKKE 1998). Ein reichliches Jahrzehnt später kam es 2008/2009 im Rahmen eines Monitorings und in Vorbereitung der Roten Liste zu Wiederholungsaufnahmen auf eben diesen Flächen entlang der Raststätte Eichelborn-Nord (STREMKKE 2008, KÖHLER et al. 2010).

Nunmehr, nach abermals einem Jahrzehnt, und erneut mit Blick auf eine aktualisierte Checkliste und Rote Liste

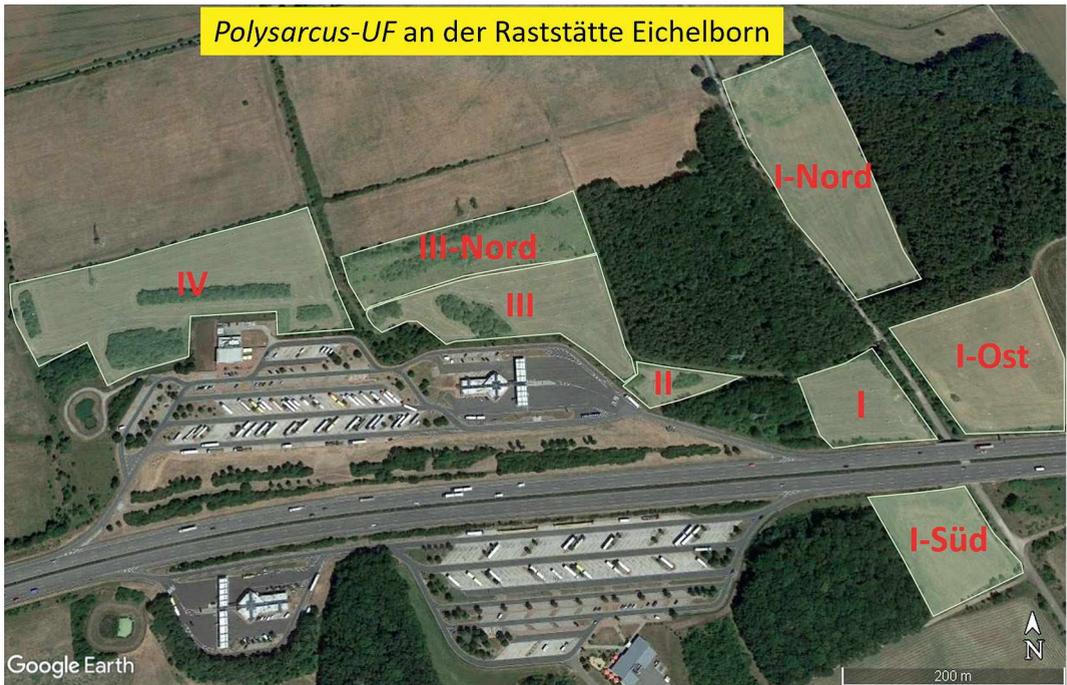


Abb. 1: Die acht Untersuchungsflächen (2016–2021) im Umfeld der Tank- und Rastanlage Eichelborn-Nord an der Bundesautobahn 4. Layout: M. Krech.

(KÖHLER 2020, 2021), wurden die in den letzten Jahren gemachten Beobachtungen und Erhebungen abermals zusammengefasst. Mit dem Fokus auf der Wanstschrecke und ihren Lebensräumen sind begleitend auch der Vegetationszustand sowie Heuschrecken, Tagfalter und Libellen aufgenommen worden. Abschließend werden (anstelle einer Diskussion) mögliche Veränderungen in den Habitaten und im Arteninventar im Vergleich zur letzten Bestandsaufnahme herausgearbeitet.

2. Untersuchungsgebiet

Die Tank- und Rastanlage Eichelborn beidseits der Bundesautobahn 4 liegt zwischen den Anschlussstellen Erfurt-Vieselbach im W und Nohra im O und Luftlinie jeweils etwa 2,2 km entfernt von den Dörfern Eichelborn im SW und Bechstedtstraß im N am Rand der sich von Nohra her erstreckenden Hochlage (um 380 m ü. NN) der Ilm-Saale-Platte. Der Gesteinsuntergrund ist hier Oberer Muschelkalk (mo_2 , Hauptmuschelkalkfolge), dessen Ceratitenschichten in einer Wechsellagerung aus

Kalk-, Ton- und Mergelsteinen bis zum Erfurter Steiger reichen (HIEKEL et al. 2004). Dadurch kann sich nach starken Niederschlägen das Wasser stellenweise in Senken, angelegten Wiesengraben und Fahrspuren sammeln.

2.1. Untersuchungsflächen (UF)

Die bekannten Lebensräume der Wanstschrecke beschränken sich hier auf die Wiesenparzellen entlang des (abgezaunten) nördlichen Raststättenbereiches sowie nach Osten beidseits der Verbindungsstraße von Bechstedtstraß nach Gutendorf. Hier wurden bereits 2008/2009 vier Flächen genauer untersucht (I, II, III und IV), zu denen nunmehr noch vier angrenzende (I-Ost, I-Nord, I-Süd und III-Nord) hinzukommen. Diese acht Flächen bilden zusammen eine unregelmäßige Wiesenkette von Ost nach West mit einer summierten Fläche von 15,1 ha über eine Länge von etwa 1 km. Alle 8 UF sind weitgehend eben, teils auch leicht nach NNW geneigt, oft von quadratischem oder dreieckigen Zuschnitt und von recht verschiedener Größe (0,3–3,8 ha), nur der aufgeschüttete und aufgelassene, inzwi-

Tab. 1: Charakteristik der Untersuchungsflächen (UF) in der Umgebung der Tank- und Rastanlage Eichelborn-Nord. Flächenparameter und Koordinaten (UTM/ETRS89) aus Luftbildern berechnet // www.geoproxy.geoportal-th.de.

Parameter / UF	I-Ost	I-Nord	I-Süd	I
Relative Lage	O StraÙe BechstedstraÙ – Gutendorf, N an BAB 4	S BechstedstraÙ	W StraÙe BechstedstraÙ – Gutendorf, S an BAB 4	W StraÙe BechstedstraÙ – Gutendorf, N an BAB 4
Geol. Untergrund	Oberer Muschelkalk (mo ₂)	Oberer Muschelkalk (mo ₂)	Oberer Muschelkalk (mo ₂)	Oberer Muschelkalk (mo ₂)
Mittl. Geogr. Koordinaten	50°57'00.52" N 11°12'15.06" O	50°57'07.14" N 11°12'07.53" O	50°56'55.23" N 11°12'11.15" O	50°56'59.23" N 11°12'00.51" O
MTBQ Ostwert / Nordwert	5033/1 Weimar 654818 / 5646591	5033/1 Weimar 654668 / 5646795	5033/1,3 Weimar 654745 / 5646427	5033/1 Weimar 654678 / 5646550
Flächengröße	2,3 ha	3,1 ha	1,1 ha	0,9 ha
Höhe (m ü. NN)	382 m	375 m	385 m	382 m
Biotop- und Nutzungstyp	Mässig nährstoffreiches Extensivgrünland frischer Standorte	Mässig nährstoffreiches Extensivgrünland frischer Standorte	Nährstoffreiches Extensivgrünland frischer Standorte	Mageres Extensivgrünland frischer Standorte
Nutzung/Pflege	Wirtschaftsgrünland, mehrschürige Mahd, keine erkennbare Düngung	Wirtschaftsgrünland, mehrschürige Mahd, keine erkennbare Düngung	Wirtschaftsgrünland, mehrschürige Mahd	Ökologische Ausgleichsfläche, einschürige Pflege-mahd ab ca. Mitte Juli
Flächenbauten	keine	keine	110 kV-Leitung quert	2 Armaturenschächte, 110 kV-Leitung quert
Isolationsgrad	100%	~70%	100%	~100%
Barrieren O	Acker	Waldstück	Böschung/StraÙe	Böschung/FahrstraÙe
Barrieren S	Gebüsch/Autobahn	Waldriegel	Böschung/Weg	Gebüsch/Autobahn
Barrieren W	Böschung/StraÙe	Gebüsch/StraÙe	Waldstück	Waldstück
Barrieren N	Waldstück	offen	Gebüsch/Autobahn	Waldweg / Wald

Parameter / UF	II	III	III-Nord	IV
Relative Lage	NO Einfahrt zur Raststätte, hinter Waldecke	N zw Raststätte u. Erdwall (III-N)	N Raststätte und N UF III	N/NW Raststätte und W UF III u. III-N
Geol. Untergrund	Oberer Muschelkalk (mo ₂)	Oberer Muschelkalk (mo ₂)	Aufgeschütteter Erdwall	Oberer Muschelkalk (mo ₂)
Mittl. Geogr. Koordinaten	50°56'59.97" N 11°11'59.17" O	50°57'02.71" N 11°11'50.42" O	50°57'04.91" N 11°11'47.48" O	50°57'03.90" N 11°11'32.28" O
MTBQ Ostwert / Nordwert	5033/1 Weimar 654493 / 5646567	5033/1 Weimar 654355 / 5646650	5033/1 Weimar 654299 / 5646711	5033/1 Weimar 653978 / 564620
Flächengröße	0,3 ha	2,0 ha	1,6 ha	3,8 ha
Höhe (m ü. NN)	380 m	375 m	374 m (Scheitel)	365 m
Biotop- und Nutzungstyp	Mageres Extensivgrünland frischer Standorte mit Gehölzinsel (Pflanzung)	Mageres Extensivgrünland trockener bis frischer Standorte mit Gehölz-pflanzungen u.randlichen Trockengebüschen	Sukzessionsfläche mit ruderalen Staudenfluren, Landreitgras-Beständen und lockerer Gehölzbestockung	Mageres Extensivgrünland frischer bis feuchter Standorte (lokale Naßstellen) mit mehreren Gehölz-/Heckenriegeln (Pflanzungen)
Parameter / UF	II	III	III-Nord	IV
Nutzung/Pflege	Ökologische Ausgleichsfläche, einschürige Pflegemahd ab ca. Mitte Juli	Ökologische Ausgleichsfläche, einschürige Pflegemahd ab ca. Mitte Juli, ggf. Nachbeweidung mit Schafen in Koppelhaltung	Auflassungsfläche ohne regelmäßige Pflege, aufgeforstet teils mit standortfremden Koniferen	Ökologische Ausgleichsfläche, einschürige Pflegemahd ab ca. Mitte Juli, ggf. Nachbeweidung mit Schafen in Koppelhaltung
Flächenbauten	1 Armaturenschacht	110 kV-Leitung quert	110 kV-Leitung quert	110 kV-Leitung quert
Isolationsgrad	75%	fast 100%	~50-70%	50%
Barrieren O	Gebüsch pt.	Zaun, Weg (unbefestigt)	Zaun, Weg (unbefestigt)	Weg (unbef.), Gebüsch
Barrieren S	Waldstreifen	Zaun, Raststätte	Zaun, Frischwiese	Hang zur Raststätte
Barrieren W	Gebüsch pt.	Gebüsch pt.	Heckenriegel, Weg (unbef.)	Gebüsch, Graben
Barrieren N	Zaun / Weg / Wald	Zaun, Erdwall	Böschung/Gehölzpflanzung	Graben

schen ruderalisierte und stark verbuschte bzw. teilweise beplante West-Ost-Längswall (III-Nord) nimmt eine Sonderstellung ein (Abb. 1 und Tab. 1).

Die Wiesen sind durch eine Straße, unbefestigte Wege, verbuschte Böschungen, Gebüschgürtel und Waldparzellen voneinander größtenteils getrennt und nur an wenigen Stellen durch schmale Übergänge verbunden (Abb. 1, Tab. 1). Nach Vorgaben des Naturschutzes werden sie extensiv bewirtschaftet und unterliegen einer ein- bis zweischürigen Nutzung mit einer ersten möglichst späten Mahd im Juli, nach dem Hauptauftreten der adulten Wanstschrecken (im Juni), und mitunter einer spätsommerlichen Nachbeweidung der autobahnferneren Wiesen mit Schafen (Tab. 1).

2.2. Klima und Witterung

Für die meteorologische Charakterisierung der Untersuchungsjahre (2016–2021) nach ihren Begehungsmo-naten (April-Juli) wurden (frei im Internet zugängliche) Messwerte der nächstgelegenen Wetterstation Erfurt / FH herangezogen, die in WNW-Richtung etwa 10 km entfernt ist (Tab. 2). Aufgrund der Differenz von immerhin 190 m Höhenmetern dürften im Umfeld der Raststätte Eichelborn (um 380 m ü. NN) die Temperaturen etwas niedriger und die Niederschläge etwa höher liegen.

Nach Lage der Wiesen am Südrand des Thüringer Beckens betrug in den letzten zwei Jahrzehnten

(2003–2020) die mittlere Jahrestemperatur 10,5°C und die mittlere Jahresniederschlagssumme knapp 500 mm. In den Untersuchungsmonaten April-Juli der Jahre 2016–2021 unterschieden sich sowohl die mittleren Temperaturen als auch die Niederschlagssummen jah-reweise teils erheblich. So war mal der Juni und mal der Juli am wärmsten, während die Niederschläge noch unregelmäßiger fielen, mit einem fast regenfreien Juni 2018 und einem recht trockenen Juni 2019 sowie reichlich Juni-Regen 2020 und 2021. Einen vergleichsweise kalten Winter gab es 2016/2017, einen recht warmen 2019/2020 (Tab. 2).

Für die Begehungstermine wurden zwar möglichst günstige Witterungsbedingungen gewählt, also sonnige, windstille und niederschlagsfreie Tage, doch konnte an Ort und Stelle das Wetter auch mal umschlagen, so dass die Zahlen (wie das Fehlen) an detektierten Wanstschrecken nicht immer unter optimalen Bedingungen ermittelt wurden.

3. Material und Methode

Die sporadischen Erhebungen 2016–2021 verteilten sich auf insgesamt 27 Tage, an denen die acht Untersuchungsflächen unterschiedlich oft und intensiv begangen wurden. Von den 80 Flächenbegehungen entfielen die meisten auf III (17), II (15) und I (14), während die anderen Wiesen nur 4–9mal inspiziert wurden (Tab. 3).

Tab. 2: Witterungsparameter zur *Polysarcus*-Zeit 2016–2021, Niederschlag ganzzahlig gerundet. Wetterstation FH Erfurt (192 m ü. NN, 50.99°N, 11.06°O). Heiße Tage = $T_{max} \geq 30^{\circ}C$, Frosttage = $T_{min} < 0^{\circ}C$, Eistage = $T_{max} < 0^{\circ}C$.

Jahr	2016				2017				2018			
	Apr	Mai	Jun	Jul	Apr	Mai	Jun	Jul	Apr	Mai	Jun	Jul
T °C (2 m)	8,9	14,7	18,8	20,6	8,6	15,4	19,1	20,0	13,8	16,3	19,3	21,7
NS mm	44	72	51	46	24	64	49	178	33	40	4	26
Tage, heiß	0	1	2	3	0	2	3	4	0	0	3	13
	2019				2020				2021			
	Apr	Mai	Jun	Jul	Apr	Mai	Jun	Jul	Apr	Mai	Jun	Jul
T °C (2 m)	9,8	12,1	21,6	20,3	11,0	12,7	18,1	19,6	6,7	12,5	20,3	19,7
NS mm	25	65	21	36	12	42	96	44	29	69	91	100
Tage, heiß	0	0	10	8	0	0	1	1	0	0	4	0
	2016/17		2017/18		2018/19		2019/20		2020/21			
Frosttage	75		58		51		50		67			
Eistage	16		10		5		0		10			

An neun Terminen (2 im Juni/Juli 2020 und 7 im Juni–September 2021) wurde auf den begangenen Wiesen die Vegetation anhand ihrer Arten (und grob geschätzten Häufigkeit) sowie der Verteilung hochdeckender Arten charakterisiert. Zu allen Arten wurden die Ökologischen Zeigerwerte (nach Ellenberg) für Feuchte und Temperatur herausgesucht (vgl. Anhang 1) und daraus Mittelwerte für die einzelnen Wiesen berechnet. Bedingt durch die frühe Phänologie der Wantschrecke lagen die meisten Termine im Juni, an denen die Fläche(n) im Optimalfalle mehr oder weniger schleifenförmig abgegangen, mitunter aber auch nur Wiesenteile aufgesucht wurden. In der hohen und teils dichten Juni-Vegetation konnten überwiegend adulte Männ-

chen durch ihren arttypischen, oft anhaltenden Gesang zumindest (mit oder ohne Detektor) verhört (aber kaum gesichtet) werden, während nur wenige Sichtungen und Kescherfänge von Juvenilen und Weibchen gelangen. Aufgrund der weitgehend gleichlaufenden Phänologie mit *Polysarcus* wurde auch *Isophya* bei diesen Begehungen mit registriert. Andere Heuschreckenarten sind durch Keschern (meist als Juvenile) oder später in der Saison (und nach den Wantschrecken) auch nach Sicht und Verhören grob erfasst worden. Bei den meisten Begehungen (Tab. 3) sind zudem noch Schmetterlinge (meist Tagfalter) und Libellen (Anhang 2) sowie wenige auffällige, sicher ansprechbare, aber hier nicht mit aufgeführte Taxa registriert worden.

Tab. 3: Begehungen auf den Untersuchungsflächen an der Raststätte Eichelborn-Nord, 2016-2021.

Datum	Aufgesuchte Flächen	<i>Polysarcus</i>	Begleitaufnahmen	Bearbeiter
01.VII.16	III	ca. 10 ♂	---	K. Worschech
25.V.17	III, III-N, IV	keine	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
05.VI.17	IV	>1 ♂	---	K. Reinhardt
08.VI.17	II	1 ♂	---	H. Schielzeth
11.VI.17	I-N, I-S	keine	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
12.VI.17	I-N, I, II, III	>45 ♂, 1 ♀	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
25.VI.17	III, IV	keine	<i>Isophya</i>	D. Klaus
26.VI.17	I	2 ♂	Orthoptera	J. Kramer
15.V.18	I, II	keine	Orthoptera	G. Köhler
18.V.18	I-O, I-N, I, II, III	1 juv.	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
22.V.18	I-O, I-N, I, II, III, III-N	1 juv.	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
08.VI.18	II, III, III-N	>30 ♂	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
17.VI.18	I, IV	3 ♂	---	D. Klaus
23.VII.18	II, III, III-N	keine	---	H. Schielzeth
01.VI.19	I, II, III	1 ♂, 1 juv.	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
15.VI.19	I-O, I-S, II, III, III-N, IV	>80 ♂	Orthoptera, Lepidoptera	M. Krech
02.VI.20	I, II, III, III-N	keine	Orthoptera, Vegetation	M. Krech
13.VI.20	I-O, I, II, III	2 ♂	Orthoptera, Vegetation	M. Krech
04.VI.21	I	keine	Orthoptera, Lepidoptera, Blühaspekt	G. Köhler
16.VI.21	I-O, I-N, I-S, I	keine	Orthoptera, Vegetation pt.	G. Köhler
20.VI.21	III, IV	3-4 ♂	<i>Isophya</i>	D. Klaus
02.VII.21	I-O, I, II, III	keine	Orthoptera, Vegetation	M. Krech
05.VII.21	I-O, II, III, IV	3 ♂	Orthoptera, Vegetation	M. Krech
07.VIII.21	I, II	keine	Orthoptera, Lepidoptera, Vegetation pt.	G. Köhler
09.VIII.21	I-S, III	keine	Orthoptera, Lepidoptera, Vegetation pt.	G. Köhler
11.VIII.21	IV	keine	Orthoptera, Lepidoptera, Vegetation pt.	G. Köhler
19.IX.21	I-O, I-N, I, II, III, III-N, IV	keine	Orthoptera, Lepidoptera, Vegetation	M. Krech

4. Ergebnisse

4.1. Vegetation

Die Vegetation auf allen acht UF ist weitgehend deckend, mit Ausnahme weniger kleinflächiger Offenstellen in II, III und IV. Auf diesen Wiesen wurden insgesamt 113 Pflanzenarten dokumentiert, wobei auf jeder Fläche die Kräuter (39–81 Arten) gegenüber den

Gräsern (5–8 Arten) bei weitem überwiegen. Schätzt man jedoch die Deckung, liegt der prozentuale Kräuter/Gräser-Anteil jeweils bei 40/60 bis 50/50. Die Vegetationshöhen (vor der ersten Mahd) belaufen sich im vergleichsweise feuchten Jahr 2021 auf 30–150 cm. Die mittleren Zeigerwerte variieren bei den Feuchtezahlen von 4,6–4,3 (Frischezeiger mit Tendenz zum trockenen Flügel) und den Temperaturzahlen von 5,4–5,7 (Mäßigwärmezeiger mit Tendenz zu Wärmezeigern) (Tab. 4).

Tab. 4: Bestands- und strukturbildende Pflanzengattungen (in jeweils alphabetischer Folge) auf den Untersuchungsflächen (* mit *Polysarcus*) an der Raststätte Eichelbom-Nord. Mittlere Zeigerwerte für Feuchte (Zw F) und Temperatur (Zw T) aus allen Pflanzenarten/UF (Az) berechnet (siehe Anhang 1).

UF	Zw F	Zw T	Az	Gräser	Kräuter
I-Ost *	4,5	5,7	88	Alopecurus, Arrhenatherum, Dactylis	Achillea, Daucus, Galium, Geranium, Hypericum, Lathyrus, Ranunculus, Trifolium
I-Nord	4,6	5,6	44	Alopecurus, Arrhenatherum, Dactylis	Achillea, Daucus, Galium, Lathyrus, Ranunculus, Trifolium, Vicia
I-Süd	4,6	5,4	51	Alopecurus, Arrhenatherum	Achillea, Galium, Geranium, Trifolium
I *	4,4	5,7	67	Arrhenatherum	Achillea, Daucus, Galium, Lathyrus, Lotus, Ranunculus, Vicia
II *	4,3	5,6	61	Arrhenatherum	Achillea, Agrimonia, Daucus, Hypericum, Lathyrus, Lotus
III *	4,5	5,5	77	Alopecurus, Arrhenatherum	Achillea, Agrimonia, Daucus, Galium, Geranium, Hypericum, Lathyrus, Lotus, Ranunculus, Rhinanthus, Trifolium, Vicia
III-Nord *	4,5	5,7	56	Alopecurus, Calamagrostis	Achillea, Hypericum
IV *	4,4	5,6	65	Arrhenatherum	Achillea, Agrimonia, Daucus, Galium, Geranium, Lathyrus, Lotus, Ranunculus, Vicia

Vergleicht man die sechs *Polysarcus*-Wiesen miteinander, so zeigen sich beträchtliche Unterschiede in deren Pflanzenartenzahl, von 56 (III-Nord) bis 88 (I-Ost), was vermutlich auch eine Folge unterschiedlicher An- und Einsaaten sowohl auf den alten Mähwiesen als auch auf renaturierten Rohböden (besonders auf PF III) ist, die durch den Bau der zweiten Freileitungstrasse und des Raststättenkomplexes entstanden waren (KÖHLER et al. 2010 – dort auch Fotos). Auf Ansaaten verweisen der durchweg hohe, aber artenarme Gräseranteil (dominiert von Arrhenatherum) und die (in allen UF) auffällig mosaikartig verteilten Häufungen von Kräutertaxa, wie Galium, Leucanthemum, Lotus und Ranunculus, um nur einige zu nennen (Tab. 4). Während vor der ersten Mahd vielfach die dichtstehenden, übermeterhohen Gräser das Bild bestimmen, fallen nach Aufwachsen der Vegetation vielerorts die dann oft erneut blühenden Kräuter in ihren Häufungen ins Auge. Nachfolgend seien die einzelnen Untersuchungsflächen noch kurz charakterisiert (vgl. Tab. 1 und Abb. 1).

I-Ost (Abb. 2): Diese Wiese östlich der Fahrstraße nach Bechstedtstraß ist mit 88 registrierten Pflanzenarten, darunter vielen Kräutern, die bei weitem reichste, doch bestimmen über weite Flächen die Gräser Arrhenatherum, Alopecurus und Dactylis die Deckung und das Erscheinungsbild. Etwas kräuterdominanter ist der Waldsaum im NW. Die Wiese wird offenbar wenig begangen, nur hin und wieder sind (in Waldnähe) Wildwechsel und Wildlagerstellen auszumachen. Eine alte Kiefer im Südwesten spendet etwas Schatten. Nach Beobachtungen im Untersuchungszeitraum wird die Fläche zweimal gemäht. Im Juni 2019 wurde auf ihr die höchste Zahl an Wantschrecken (40 ♂♂) festgestellt.

I-Nord: Die Wiese befindet sich ebenfalls östlich der Straße nach Bechstedtstraß und ist von I-Ost durch einen 30 m breiten Waldstreifen völlig getrennt, der in eine größere Waldparzelle übergeht, die auch eine östliche Begrenzung bildet, und nur nach N zu ist die Wiese offen. In Waldnähe wird sie stärker beschattet, bleibt dort länger feucht und weist besonders im Süden eine



Abb. 2: Fläche I-Ost. Auf dieser abseits des bisher bekannten Hauptvorkommens gelegenen Frischwiese wurden im Juni 2019 zahlreiche Wantschrecken nachgewiesen, 16.06.2021, Foto: G. Köhler.

recht hohe, teils ruderalisierte Vegetation auf. Mit nur 44 Pflanzenarten ist sie die ärmste von allen, was (bei weniger intensiven Begehungen) möglicherweise auch die Folge einer ehemals intensiveren Nutzung ist. Denn auf ihr konnten keine Wantschrecken nachgewiesen werden.

I-Süd: Die quadratische Wiesenparzelle unmittelbar südlich der Autobahn ist von allen anderen und ringsum vollständig isoliert. Sie ist mit 51 Pflanzenarten nur mäßig ausgestattet, weist aber eine wüchsige Vegetation auf, die von *Arrhenatherum* und teils *Alopecurus* beherrscht wird. Die Mahd erfolgt augenscheinlich etwas unregelmäßiger als auf den anderen untersuchten Flächen. Hier gelangen ebenfalls keine *Polysarcus*-Nachweise.

I (Abb. 3): Die weitgehend isolierte wüchsige Frischwiese unmittelbar nördlich der Autobahn ist mit 67 Pflanzenarten von mittlerer Diversität. Während selbst

im Juni hier kräuterreiche Partien das Bild bestimmen, konzentrieren sich die von der Wantschrecke bevorzugten Stellen (mit *Geranium pratense*) auf einen südlichen Streifen unweit der hinter einer Hecke verlaufenden Autobahn sowie auf den nordwestlichen Randbereich. An Störstellen befinden sich am Südostrand zwei etwa 2 m hohe Armaturenschächte (der Wasserversorgung), deren bewachsene Erdaufschüttungen durch frequente Mahdaktivitäten freigehalten werden, was auch die Ausprägung zuführender Fahrspuren auf der Wiesenfläche zur Folge hat. Im Bereich der Erdhügel und daneben ist die Vegetation eine etwas andere als auf der Wiese. Ein schmaler Pfad (mit einer Fahrspur) im Nordwesten verbindet einen unbefestigten Waldweg mit der westlich angrenzenden Fläche (II).

II: Die mit Abstand kleinste, etwa dreieckige Fläche (0,3 ha) verbindet korridorartig I mit III und wird durch im S und N begrenzende Waldstücke sowie eine zentrale Gebüschinsel im Tagesgang recht unter-



Abb. 3: Fläche I. Der Blühaspekt im Mai ist großenteils vom Scharfen Hahnenfuß geprägt und wird von der Wanstschrecke gemieden; im Hintergrund die flachen Hügel der Armaturenschächte, 15.05.2018, Foto: G. Köhler.

schiedlich beschattet. Mit immerhin 61 Pflanzenarten ist sie von mittlerer Diversität, wobei *Arrhenatherum* als hochdominante Grasart die Deckung zumindest in der feucht-kühleren Osthälfte bestimmt. In der stärker besonnten Westhälfte nehmen die Kräuteranteile zu und die Vegetation ist insgesamt niedriger. Entlang des Nordrands (am Zaun zum Waldweg) ist ein sommersüber reichblühender ruderaler Streifen aufgewachsen, der zahlreiche Tagfalter und andere Blütenbesucher anzieht. An Störstellen verläuft randlich durch die Wiese der bereits genannte Pfad, an dem sich ein weiterer (niedrigerer) Armaturenschacht befindet, in dessen nassem Umfeld zeitweise (und nach Regen) das Wasser steht. Dieser Pfad führt schließlich durch einen schmalen Gehölzstreifen auf die Autobahnzufahrt. An der Südecke befindet sich zudem eine geschotterte Torzufahrt vom Raststättengelände auf die Wiese.

III (Abb. 4): Die in ihren Umrissen ebenfalls grob dreieckige Fläche grenzt im Süden unmittelbar an das etwas erhöht liegende Raststättengelände, von dem es durch einen Doppelzaun getrennt ist, während sie mit

II direkt durch einen schmalen Übergang und mit IV durch einen heckengesäumten, unbefestigten Landwirtschaftsweg verbunden ist. Die Vegetation ist mit 77 Pflanzenarten die zweitreichste und verweist auf eine größere Biotopvielfalt von teils frischen zu recht trockenen (auch ruderalen) Stellen. Neben *Arrhenatherum* und *Alopecurus* prägen hier etliche Kräuterarten in mehr oder weniger flächiger Ausprägung das Wiesenbild. Hier wurden über den Untersuchungszeitraum mit 103 Wanstschrecken die mit Abstand meisten Tiere nachgewiesen.

III-Nord (Abb. 5): Nördlich des die Fläche III begrenzenden Metallzauns befindet sich ein stärker ruderalisierter Wiesenstreifen (hier auch vereinzelt Wanstschrecken), der abrupt in einen bis zu 10 m hohen aufgelassenen Erdwall übergeht, welcher mittlerweile von Hochstauden, Sträuchern und Bäumen (die teilweise auch auf Pflanzungen zurückgehen) mehr oder weniger dicht bewachsen ist und aufgrund seiner Orographie (mit süd- und nordexponierter Böschung) und Vegetationsstruktur herausfällt.



Abb. 4: Fläche III. Auf dieser recht abwechslungsreichen Wiese nördlich und unterhalb der Raststätte (im Hintergrund) mit frischen und trockenen Partien wurden im Untersuchungszeitraum die mit Abstand meisten Wanuschrecken registriert, 12.06.2017, Foto: M. Krech.



Abb. 5: Fläche III-Nord. Am Fuße eines aufgelassenen Erdwalls hat sich eine ruderaler Gräser- und Staudenflur entwickelt, die Lebensraum für etliche Heuschrecken- und Tagfalterarten ist, 02.06.2020, Foto: M. Krech.



Abb. 6: Fläche IV. Die mit 3,8 ha größte Wiese ist geprägt durch frische bis feuchte, randlich auch nasse Standorte und mehrere Laubgehölzriegel. Die wenigen Wantschrecken verteilen sich vor allem im nördlichen Bereich, 25.05.2017, Foto: M. Krech.



Abb. 7: Fläche IV. Einer einschürigen, späten Pflegemahd folgt eine spätsommerliche Nachbeweidung mit Schafen, 09.10.2021, Foto: M. Krech

IV (Abb. 6 u. 7): Die Wiese grenzt unmittelbar an das westliche Ende des erhöht liegenden Raststättengeländes. Mit 3,8 ha ist sie die größte der untersuchten Wiesen, deren 65 Pflanzenarten aber unter den Erwartungen bleiben. Als einzige Fläche weist sie eine permanente Vernässungsstelle (mit etablierten Schilf- und Binsenbeständen) auf, die vom austretenden Wasser am Hangfuß zur Raststätte gespeist wird. An der Südwestecke führt ein vegetationsarmer Schotterweg hinauf zu einem (ebenfalls eingezäunten) Regenrückhaltespeicher. Für eine gewisse Flächenaufteilung sorgen südseitig sowie im Westen kompakte, dichtstehende Laubgehölzstreifen. Nach Westen und Norden zu begrenzen von Strauchwerk lückig gesäumte Gräben die Fläche. Wie 2021 beobachtet, wird sie nach einer späten Pflegemahd noch mit Schafen ab September nachbeweidet (Abb. 7).

4.2. Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*)

Die Erhebungen in den Jahren 2016–2021 belegen erneut, dass *Polysarcus* bei Eichelborn nach wie vor in einem für Heuschrecken zwar kleinen, aber offenbar überlebensfähigen Mosaik an Populationen vorhanden ist, die aufgrund der Flächenbarrieren untereinander

keinen oder nur geringen Individuenaustausch haben dürften (vgl. aber Abb. 12). So wurden über den gesamten Zeitraum 194 Wanstschrecken (190 Männchen, 1 Weibchen und 3 Juvenile) nachgewiesen, wobei jahres- und flächenbezogen an wenigen aufeinanderfolgenden Terminen auch mit vereinzelt Doppelzählungen zu rechnen ist (Tab. 5). Die Nachweise stridulierender Männchen (ohne oder mit Detektor) lassen allerdings bei einem angenommen ausgeglichenen Geschlechterverhältnis mindestens 390 Tiere über den gesamten Zeitraum erwarten, davon allein schon >170 im Spitzenjahr 2019. Wie schon bei vorhergehenden Bonituren festgestellt, liess sich auch diesmal eine gewisse tageszeitliche, vor allem aber witterungsabhängige Nachweisbarkeit der Wanstschrecken ausmachen, was wiederum erheblichen Einfluss auf die angegebenen Zahlen hat (Tab. 5). Ordnet man die Begehungstermine 2016–2021 in zeitlicher Folge, wurden in der zweiten Mai-Hälfte noch Juvenile (vgl. Abb. 9) festgestellt, doch das erste adulte Männchen (und nur die ♂♂ sind hier auswertbar) konnte bereits an einem 1. Juni registriert werden. Mitte Juni traten dann die meisten Männchen auf, bevor Anfang (5.) Juli das letzte Tier (im Rahmen der hier verfügbaren Termine) registriert werden konnte (Tab. 5).

Tab. 5: Nachweise (Mindestzahlen) von *Polysarcus denticauda* auf den (in unterschiedlicher Intensität begangenen) Untersuchungsflächen an der Raststätte Eichelborn-Nord, Mai-Juli 2016–2021. --- UF nicht begangen, k. N. – kein Nachweis.

Datum/UF	I-O	I-N	I-S	I	II	III	III-N	IV	Gesamt
01.VII.16	---	---	---	---	---	10 ♂	---	---	10 ♂
05.VI.17	---	---	---	---	---	---	---	1 ♂	1 ♂
08.VI.17	---	---	---	---	1 ♂	---	---	---	1 ♂
12.VI.17	---	k. N.	---	7 ♂	5 ♂	35 ♂, 1 ♀	---	---	47 ♀, 1 ♀
25.VI.17	---	---	---	---	---	k. N.	---	k. N.	0
26.VI.17	---	---	---	2 ♂	---	---	---	---	2 ♂
18.V.18	---	k. N.	---	k. N.	1 juv.	k. N.	---	---	1 juv.
22.V.18	k. N.	k. N.	---	1 juv.	k. N.	k. N.	k. N.	---	1 juv.
08.VI.18	---	---	---	---	6 ♂	24 ♂	1 ♂	---	31 ♂
17.VI.18	---	---	---	2 ♂	---	---	---	1 ♂	3 ♂
01.VI.19	---	---	---	1 ♂, 1 juv.	k. N.	k. N.	---	---	1 ♂, 1 juv.
15.VI.19	40 ♂	---	k. N.	3 ♂	4 ♂	30 ♂	1 ♂	8 ♂	86 ♂
13.VI.20 (gemäht)	k. N.	---	---	k. N.	1 ♂	1 ♂	---	---	2 ♂
16.VI.21	k. N.	---	k. N.	k. N.	---	---	---	---	0
20.VI.21	---	---	---	---	---	k. N.	---	3 ♂	3 ♂
05.VII.21	k. N.	---	---	k. N.	1 ♂	2 ♂	---	k. N.	3 ♂
Summe	40	0	0	17	19	103	2	13	194

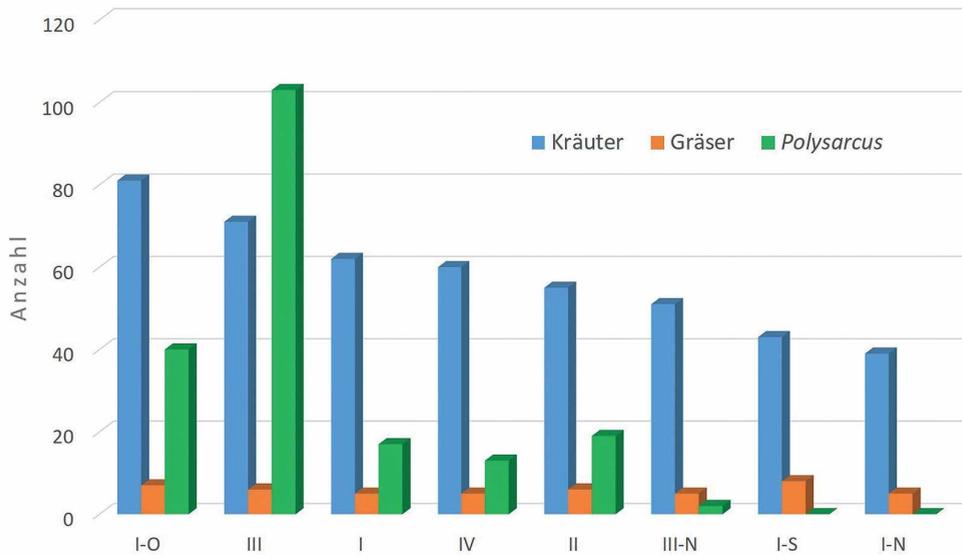


Abb. 8: Auf kräuterartenreichen Wiesen wurden auch mehr Wantschaftschrecken nachgewiesen – ein Zufall? Eichelborn-Nord, 2016-2021, Grafik: G. Köhler.

Die Wantschaftschrecke konnte zwischen 2016 und 2021 auf den meisten Untersuchungsflächen (wenngleich oft mit nur wenigen Tieren) nachgewiesen werden (Tab. 5), nur nicht auf I-Nord und I-Süd. Darunter waren Wiesen mit vergleichsweise vielen (I-Ost und III) und solche mit sehr wenigen oder nur einzelnen Tieren (I, II, III-N und IV). Dies lässt einen gewissen Zusammenhang mit der Kräutervielfalt vermuten, kamen doch auf I-Ost und III nicht nur die meisten Wantschaftschrecken, sondern auch die meisten Kräuterarten vor. Dagegen konnten immer nur wenige Wantschaftschrecken auf kräuterärmeren Wiesen detektiert werden (Abb. 8). Und erstmals wurden Wantschaftschrecken auf I-Ost und III-Nord nachgewiesen, wo sie zuvor (2008/2009) bei stichprobenartigen Begehungen vielleicht überhört worden waren. Die derzeitigen Individuenzahlen schwankten erheblich von Jahr zu Jahr, mit (auf allen Flächen) individuenreichen (2017, 2019) und -armen Jahren (2016, 2018, 2020) im Wechsel. Dabei folgten die zahlreichen Nachweise 2017 und erneut 2019 dem zweijährigen Entwicklungszyklus der Art, bei dem die Eier zweimal überwintern müssen, um die Embryonalentwicklung zu vollenden (KÖHLER 2017). Nur 2021 fügte sich aus nicht klar erkennbaren Gründen nicht in diese Abfolge an individuenreichen *Polysarcus*-Jahren. Ungeachtet der jahresweise sehr unterschiedlichen Witterungsver-

hältnisse (vgl. Tab. 3) wurden diese Einflüsse (etwa die trockenheißen Frühlommer 2018 und 2019) von der Zweijährigkeit der Entwicklung überdeckt.

Die Wantschaftschrecke bei Eichelborn ist hinsichtlich ihrer Wiesenpräferenz durchaus nicht wählerisch und nutzt das verfügbare Habitatspektrum, sofern die notwendige Raumstruktur nicht durch eine zu frühe Mahd (im Juni) zerstört wird. Dabei brauchen die Tiere die Vegetation als (Kräuter-)Nahrung und Versteck, wobei sie sich geschickt durch das Pflanzendickicht bewegen, in dem die Männchen singend und für den Beobachter fast unsichtbar herumlaufen (Abb. 10). Zudem suchen sie gern besonnte, mehr oder weniger ebene, stabile Sitzplätze auf, wie die umgekehrt schirmartigen Blätter des Wiesen-Storchschnabels, der sich deshalb als Suchbild besonders eignet (KÖHLER et al. 2010). Doch finden sich mitunter auch Wantschaftschrecken in (niedrigen) Sträuchern, wie Weißdorn und Rosen (Abb. 11). Eine weitere interessante Beobachtung gelang Mitte Juni 2019, als ein Männchen die asphaltierte Verbindungsstraße nach Bechstedtstraße aus Westen (von Fläche I) kommend nach Osten (zu Fläche I-Ost) überquerte, nachdem es zuvor eine dicht bewachsene steile Böschung herabgeklettert sein muss, bevor es danach im ebenso verdichteten Böschungsbereich der anderen Seite



Abb. 9: *Polysarcus*-Weibchen im 7. (letzten) Larvenstadium, gekeschert auf Fläche II, 18.05.2018. Foto: M. Krech.



Abb. 10: Suchbild mit stridulierendem *Polysarcus*-Männchen inmitten von Wiesen-Labkraut auf Fläche III, 12.06.2017, Foto: M. Krech.



Abb. 11: Ungewöhnlicher Aufenthaltsort – eine männliche Wanuschrecke klettert und singt in einem niedrigen Rosenstrauch, 13.06.2020, Foto: M. Krech.



Abb. 12: Ein wanderfreudiges *Polysarcus*-Männchen überquert die Asphaltstraße (vor der Brücke), um zur gegenüberliegenden Wiese zu gelangen, 15.06.2019, Foto: M. Krech.

wieder verschwand (Abb. 12). Dass es sich keineswegs um einen Einzelfall handelt, belegt eine ebensolche Beobachtung zu einer Straßenquerung bei Römheld im Jahre 2013 (Mitt. A. Weigel).

4.3. Heuschrecken

Im Zeitraum 2016–2021 wurden auf den Untersuchungsflächen (und an deren Rändern) insgesamt 16 Heuschreckenarten (9 Ensifera und 7 Caelifera) nachgewiesen (Tab. 6). Der artenzahlbezogene Ensifera/Caelifera-Index von 1,3 ist dabei als Ausdruck für strukturreiche, anthropogen mäßig beeinflusste Flächen zu werten, wenngleich die Populationen der Kurzfühlerschrecken in Größenordnungen individuenreicher sind. Auffällig waren dennoch die insgesamt sehr niedrigen Heuschrecken-Dichten von mitunter nicht mal einem Tier auf 10 m², so dass diese oft einzeln gesucht oder aufgescheucht werden mussten. Von Wiese zu Wiese schwankten die Artenzahlen von 8 (I-Nord, II)

bis 12 (III), mitbestimmt von Flächengröße, Strukturvielfalt und Begehungsintensität. Die 5 Arten auf I-Süd beruhen auf nur drei Juni-Begehungen, während hier keine spätsaisonalen Aufnahmen vorlagen.

Die Assoziationen wurden durchweg von vier xerobis mesophilen Allerweltsarten bestimmt, die euryök auf Extensivgrünland vorkommen und überall häufig sind: *Chorthippus biguttulus*, *Ch. albomarginatus*, *Ch. dorsatus* und *Pseudochorthippus parallelus* (Tab. 6). Vergleicht man jedoch deren August-Dominanzen von 2009 mit 2021 (vergleichbar für Fläche III und IV), sind relative Zunahmen bei den mehr zum trockenen Flügel gehörenden Arten *Ch. biguttulus* und *Ch. dorsatus* und Abnahmen bei den mehr zum feuchteren Flügel zählenden Arten *Ch. albomarginatus* und *P. parallelus* zu verzeichnen (Abb. 13). Die ebenfalls recht häufige Strauschrecke *Pholidoptera griseoptera* trat vorwiegend an den teils ruderalisierten und gebüschgeprägten Wiesenrändern auf. Auf einige regional bemerkenswerte Arten sei nachfolgend noch kurz eingegangen.

Tab. 6: Heuschrecken-Assoziationen der Untersuchungsflächen an der Raststätte Eichelborn-Nord, nach Aufnahmen 2017–2021, RLD (MAAS et al. 2011), RLT (KÖHLER 2021).

Häufigkeit (H) im Gebiet: e (einzeln) = 1 Ind.; s (selten) 2–10; z (zerstreut) = 11–50; h (häufig) = 51–100; sh (sehr häufig) > 100

¹⁾ Frischwiesenrand am nordöstlichen Böschungsfuß von III-Nord

²⁾ Geschotterter Unterhaltungsweg an Regenrückhaltebecken (RRB) inkl. Torzufahrt angrenzend an UF IV

³⁾ Trockene Grenz- und Übergangsbiootope mit spärlichem Bewuchs (u.a. Wege, Böschungsbereiche)

Artname / UF	RLD	RLT	I-O	I-N	I-S	I	II	III	III-N	IV	Andere	H
Ensifera												
<i>Conocephalus fuscus</i>			-	-	-	-	-	-	x	x		s
<i>Isophya kraussii</i>	V	V	x	x	-	x	x	x	x	x		z
<i>Leptophyes punctatissima</i>			-	-	-	-	-	-	-	-	x ¹	e
<i>Metrioptera brachyptera</i>			-	-	-	-	-	-	x	-		e
<i>Pholidoptera griseoptera</i>			x	x	x	x	x	x	x	x		sh
<i>Polysarcus denticauda</i>	2	V	x	-	-	x	x	x	x	x		h
<i>Roeseliana roeselii</i>			x	x	x	x		x	-	x		h
<i>Tettigonia cantans</i>			x	-	-	x	-	x	-	-		s
<i>Tettigonia viridissima</i>			x	-	-	x	x	x	x	x		z
Caelifera												
<i>Chorthippus albomarginatus</i>			x	x	-	-	-	x	-	x		z
<i>Chorthippus biguttulus</i>			x	x	x	x	x	x	x	x		sh
<i>Chorthippus dorsatus</i>			x	x	x	x	x	x	x	x		sh
<i>Gomphocerippus rufus</i>			x	x	-	x	x	x	x	-		h
<i>Oedipoda caeruleascens</i>	V		-	-	-	-	-	-	-	-	x ²	e
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>			x	x	x	x	x	x	x	x		sh
<i>Tetrix tenuicornis</i>			-	-	-	-	-	x	-	-	x ³	z
Artenzahl (Heuschrecken)			11	8	5	10	8	12	10	10		
Dermaptera												
<i>Forficula auricularia</i>								x				s

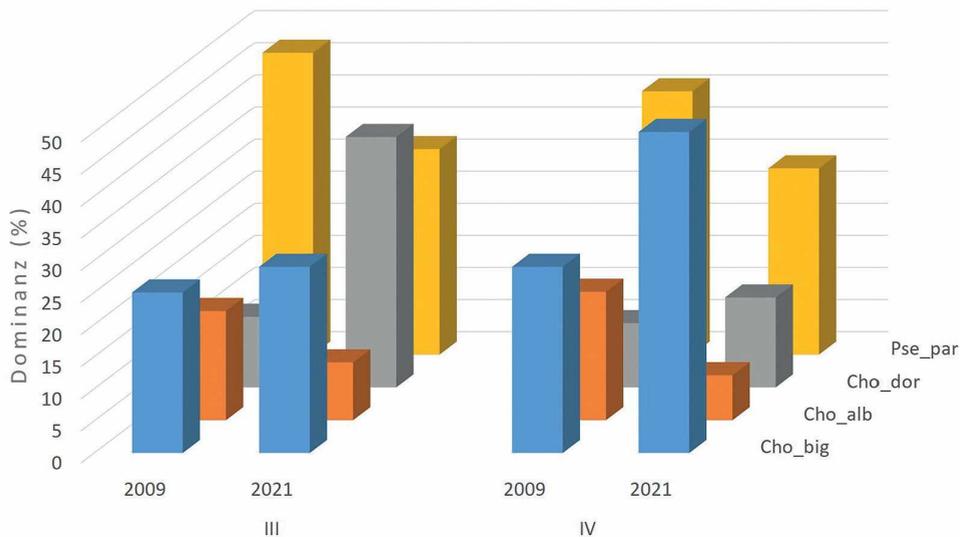


Abb. 13: Vergleich der Dominanzen häufiger Grashüpfer-Arten (August 2009 versus August 2021) für die Flächen III (n=98) und IV (n=77), Grafik: G. Köhler.

***Conocephalus fuscus*.** Die Langflügelige Schwertschrecke war vor der Jahrtausendwende vor allem aus dem zentralen Thüringer Becken bekannt, wo sie Riede und Hochstaudenfluren besiedelte (KÖHLER 2001). Erst in den letzten beiden Jahrzehnten breitete sich die gut flugfähige Art auch in Thüringen (über Trittsteine) rasch nach Osten bis in den Ronneburger und Altenburger Raum aus, wo sie neben den bevorzugten Feucht- und Nassflächen auch auf Magerrasen und trockenen Ruderalflächen (auf Industriebrachen und in Gewerbegebieten) angetroffen wurde (u. a. WORSCHER & KLAUS 2015). Hierzu passt auch ihr erstmaliges Auftreten bei Eichelborn (MK): am 15.06.2019 in einer Landreitgrasflur auf III-Nord (1 ♂, 2 juv.), am 05.07.2019 (2 ♀ ♀, ebenfalls III-Nord) sowie am selben Tag in einer ruderalen Staudenflur am Wiesenrand von IV (1 ♂). Diese Fundstellen legen einen Einflug aus WNW nahe, wo die Art möglicherweise die von Hochstauden flankierten Wiesenränder als Trittsteine nutzt.

***Isophya kraussii*.** Die Gemeine Plumpschrecke kommt bei Eichelborn am nördlichen Rand ihres Thüringer Verbreitungsgebietes vor (KÖHLER 2001). Sie ist auf den Wiesen eine stetige, auch phänologische Begleitart der Wantschaftschrecke mit einem ebenso frühen, wenngleich leicht hinterherlaufenden saisonalen Auftreten wie diese, so dass sie oft zusammen mit ihr erfasst wurde

(Tab. 7). Anders als bei *Polysarcus* sind dabei überwiegend Juvenile (75 Ex.) gefunden worden, darunter am 15.05.2018 zwei L3 und 6 L4 (von 5 Juvenilstadien). Imagines (6 ♂, 4 ♀) waren dagegen in der Minderzahl und traten erst ab Mitte Juni bis Anfang Juli in Erscheinung. Abweichend von der Wantschaftschrecke fanden sich die mit Abstand meisten Tiere auf I und II, deutlich weniger auf III und IV, und auf den übrigen Wiesen nur einzelne, wobei sie auf I-Süd (diesmal im phänologisch passenden Fenster begangen) nicht nachgewiesen wurde. Im Vergleich der Jahre, und abermals anders als bei *Polysarcus*, waren es 2018 recht viele Plumpschrecken, 2019 schon erheblich weniger und in den Jahren davor und danach jeweils sehr wenige (Tab. 7).

***Leptophyes punctatissima*.** Von der Punktierten Zartschrecke wurde ein Männchen etwas abseits an der Nordostecke von III-Nord gekeschert, als erster Artnachweis im UG und vermutlich auch im Meßtischblatt (vgl. KÖHLER 2001). Ihr Lebensraum dürften die sonnseitigen Laubgebüschsäume an den Flächenrändern und entlang des Waldweges sein, so dass sie – allein schon durch ihre gebüschbewohnende Lebensweise – streng genommen nicht mit zur Heuschrecken-Assoziation der Wiesen gehört.

III-Nord (randlich): 11.08.2021, 1 ♂ (leg./coll. GK)

Tab. 7: Nachweise (Mindestzahlen) von *Isophya kraussii* auf den Untersuchungsflächen an der Raststätte Eichelborn-Nord, Mai-Juli 2017-2021. --- UF nicht begangen, k. N. – kein Nachweis.

Datum/UF	I-O	I-N	I-S	I	II	III	III-N	IV	Gesamt
25.V.17	---	---	---	---	---	k. N.	k. N.	1 juv.	1 juv.
11.VI.17	---	1 juv.	k. N.	1 ♂, 1 juv.	---	---	---	---	1 ♂, 2 juv.
12.VI.17	---	k. N.	---	4 juv.	2 juv.	k. N.	---	---	6 juv.
15.V.18	---	---	---	4 juv.	3 juv.	---	---	---	7 juv.
18.V.18	1 juv.	k. N.	---	12 juv.	3 juv.	2 juv.	---	---	18 juv.
22.V.18	k. N.	1 juv.	---	3 juv.	9 juv.	5 juv.	1 juv.	---	19 juv.
08.VI.18	---	---	---	---	1 juv.	k. N.	k. N.	---	1 juv.
01.VI.19	---	---	---	3 juv.	7 juv.	k. N.	---	---	10 juv.
15.VI.19	k. N.	---	k. N.	1 ♀, 2 juv.	3 juv.	k. N.	k. N.	2 juv.	1 ♀, 7 juv.
02.VI.20	k. N.	---	---	1 juv.	1 juv.	k. N.	k. N.	---	2 juv.
13.VI.20	k. N. (gemäht)	---	---	k. N.	k. N.	k. N.	---	---	0
04.VI.21	---	---	---	1 juv.	---	---	---	---	1 juv.
20.VI.21	---	---	---	---	---	1 ♂	---	4 ♂	5 ♂
02.VII.21	k. N.	---	---	k. N.	1 ♀, 1 ♂	k. N.	---	---	1 ♀, 1 ♂
05.VII.21	k. N.	---	---	1 ♀	k. N.	k. N.	---	1 ♀	2 ♀
Summe	1	2	0	34	31	8	1	8	85

Metrioptera brachyptera. Die Kurzflügelige Beißschrecke hat im Freistaat einen Verbreitungsschwerpunkt im Thüringer Wald mit seinen Vorländern, während sie im Thüringer Becken nur lokal und selten auftritt (KÖHLER 2001). Im UG konnte sie am 08.06.2018 (1 juv. ♂, anhand Halsschildaufhellung, MK) zum ersten Mal und nur auf dem schütter bewachsenen bis ruderalisierten Erdwall-Plateau von III-Nord (vgl. Abb. 5) nachgewiesen werden. Nach Westen zu kommt die Art auch auf dem 9 km entfernten Drosselberg südlich von Erfurt häufig vor (Krech, in litt.).

Tettigonia. Von den Heupferden war *T. viridissima* auf sechs Wiesen vertreten, *T. cantans* dagegen nur auf drei (I-Ost, I und III), auf denen beide Arten jedoch gemeinsam, und am verbuchten Waldsaum von I-Ost sogar beider Imagines unmittelbar nebeneinander beobachtet wurden. Dies ist insofern bemerkenswert, da im geographischen Verbreitungsmuster *T. viridissima* mehr dem warm-trockenen Flügel (mit Häufungen im Thüringer Becken) und *T. cantans* mehr dem kühl-frischen Flügel (häufig im Thüringer Wald und Vorland) zuzuordnen ist (KÖHLER 2001), was auf den Übergangsscharakter der Eichelborner Gegend hinweist.

Oedipoda caerulescens. Die vor allem in den warm-trockenen Sommern 2018 und 2019 an vielen Orten in Thüringen gesichtete Blauflügelige Ödlandschrecke ist landesweit in Ausbreitung begriffen, und auch im Erfurter Stadtgebiet und Umland weit verbreitet (KRECH 2019 und in litt.). So verwundert es nicht, wenn sie zum ersten Mal am 19.09.2021 (gesichert 1 ♂, MK) auch im Umfeld der Raststätte, und zwar am äußersten Westrand auf der geschotterten Zufahrt zum dort angelegten Regenrückhaltebecken nachgewiesen wurde. Dort könnte sie auch schon vorher gewesen sein, denn dieser Bereich wurde in den Vorjahren nie begangen. Die Art bevorzugt bodenoffene, wenngleich mit niedriger Vegetation bedeckte Stellen, die es im Gebiet nur sehr kleinflächig gibt, und zählt deshalb nicht zu den eigentlichen Wiesen-Bewohnern.

4.4. Tagfalter

Auf den untersuchten Wiesen wurden bei 13 Begehungen auch Tagfalter mit registriert, von denen immerhin 44 Arten aus 6 Familien (eine *Zygaena* eingeschlossen) festgestellt wurden (Anhang 2). Dies entspricht etwa einem Drittel aller in Thüringen lebenden Tagfalterar-

ten, wobei dieses Spektrum repräsentativ für mesophile Grünlandstandorte ist. Die regionale Relevanz besteht aber darin, dass in den Rasterverbreitungskarten in der Tagfalterfauna Thüringens (THUST et al. 2006) für das MTB 5033 (in dem die Wiesen liegen) generell nur wenige Artverbreitungspunkte eingetragen sind, mit besonders auffälligen Lücken im 1. Quadranten um Bechstedtstraß, die hiermit für etliche Arten ergänzt werden können.

Die mit Abstand meisten Arten (38) gab es auf II, der zwar kleinsten Wiese, die aber mit randlichem Laubmischwald und inselartig eingestreuten Gebüsch sowie ruderalen, blütenreichen Säumen eine große Strukturvielfalt aufwies. Dies traf in gewisser Weise auch auf III zu, wo auf weitaus größerer Fläche 33 Arten nachgewiesen wurden. Bestandsbestimmend waren jedoch die überall in der Kulturlandschaft häufigen und verbreiteten Arten, wie *Aphantopus hyperanthus*, *Coenonympha pamphilus*, *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea*, *Pieris rapae*, *Plebejus argus*, *Polyommatus icarus* und *Zygaena filipendulae*. Letztgenannte Art, das ab Ende Mai fliegende Gemeine Blutströpfchen, ist zwar im Landkreis Weimar als zweithäufigste Zygäenide in allen Naturräumen verbreitet und häufig, doch für das Gebiet westlich von Nohra liegen offenbar noch keine Nachweise vor (GÖHL et al. 2019). Nachfolgend seien einige faunistisch bemerkenswerte Arten (in alphabetischer Gattungsfolge) herausgegriffen, deren Charakterisierung vor allem nach der Thüringer Tagfalterfauna (THUST et al. 2006) vorgenommen wird, doch ergänzt durch aktuelle Verbreitungsmuster und Bestandsentwicklungen in Deutschland (REINHARDT et al. 2020).

Argynnis paphia (Abb. 14). Der Kaisermantel, ein typischer Waldbewohner, hat seinen thüringischen Verbreitungsschwerpunkt in den Waldgebieten des Hügellandes und Mittelgebirges, kommt aber gelegentlich auch im Thüringer Becken fernab möglicher Vermehrungshabitate vor. Im Umfeld der Raststätte Eichelborn-Nord wurde er auf allen untersuchten Wiesen angetroffen, entweder rasch fliegend entlang verbuschter-bewaldeter Wiesenränder oder aber beim Blütenbesuch, wo sich etwa auf ruderalen Hochstauden (bevorzugt Kugeldisteln) mitunter über ein Dutzend Falter tummelten (Abb. 14). Die im Herbst schlüpfenden Raupen überwintern (ohne Nahrungsaufnahme) und beginnen im Frühjahr ihren Fraß an Veilchen-Arten, die im UG zerstreut vorkommen.

Coenonympha glycerion (Abb. 15). Das Rotbraune Wiesenvögelchen bevorzugt magere, extensiv bewirtschaftete, gräserreiche Frischwiesen und im Erfurter Raum auch (versaumte) basophile Halbtrockenrasen und Schafhatungen. Die Habitate sind häufig halboffen mit Anbindung an lichte Gehölzbestände (z. B. Standortübungsplatz Drosselberg – MK). Die Art lebt in Thüringen an ihrer westlichen Arealgrenze, kommt aber nur bis ins südliche Thüringer Becken vor, während sich nordwärts eine breite mitteleuropäische Verbreitungslücke auftut. In diesem Grenzbereich liegt auch Eichelborn, wo die Art vermutlich gar nicht so selten ist, doch wegen ihres unauffälligen Flugverhaltens wohl leicht übersehen wird. Die Raupen fressen an Süßgräsern, wie *Bromus erectus*, *Phleum pratense* und *Festuca*-Arten. Im UG ist sie die einzige Rote-Liste-Art (Kat. 3) der Tagfalter (KUNA & OLBRICH 2021).
UF III: 13.06.2020, 2 Falter; UF III-Nord: 02.06.2020, 1 Falter (alle MK)

Cupido argiades. Der Kurzschwänzige Bläuling war in Thüringen bis zur Mitte des 20. Jh. nur aus dem Grabfeld bekannt, breitete sich aber nach dem heißen Jahr 1947 (bis 1951) rasant aus, bevor er in den späten 1950er Jahren wieder verschwand und seitdem als ausgestorben galt. Doch seit der Jahrtausendwende breitet sich die Art, die in Deutschland zuletzt nur noch im Oberrheintal vorkam, erneut rasch aus, so dass Thüringen (aus Nordbayern) seit 2010 abermals besiedelt wurde (KUNA & HELLNER 2010). Im Raum Erfurt seit ungefähr 2014, ist sie dort jährlich häufig und in 2–3 Generationen auf Halbtrockenrasen (u. a. Standortübungsplatz Drosselberg), aber auch auf innerstädtischen Bahnbrachen anzutreffen (MK). Sie ist eine vagabundierende, stark bestandsschwankende Art, die magere bzw. trockenwarme Grünlandstandorte und Ruderalflächen mit reich entwickelten Kleebeständen (insbesondere Hornklee – auch Raupenfutterpflanze) besiedelt.
UF I, II und III: 02.06. und 13.06.2020, zusammen 4 Falter (MK)

Cupido minimus. Der Zwergbläuling, die kleinste Bläulingsart in Deutschland, bevorzugt wärmebegünstigte, trockene und magere Grünlandstandorte (wie lückige Mager- und Halbtrockenrasen, lichte Ruderale und trockene Böschungsbereiche). In Thüringen weit verbreitet, fliegt er auch im Erfurter Raum an geeigneten



Abb. 14: Blühende Kugeldistel (invasive Neophyten!) als Eldorado für ein Dutzend Kaisermäntel (*Argynnis paphia*), randlich Fläche I, 07.08.2021, Foto: G. Köhler



Abb. 15: Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*) an einem Grashalm auf Fläche III-N, 02.06.2020, Foto: M. Krech.



Abb. 16: Ein Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) wurde am 18.05.2018 am Rande der Fläche II beobachtet. Der hier gezeigte, überwinterte Falter wurde am 29.03.2019 südöstlich von Erfurt aufgenommen, Foto: M. Krech.



Abb. 17: Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*, W) auf Weißdorn, 15.06.2019, Foto: M. Krech.

Stellen in 1-2 Generationen, tritt aber meist in geringen Individuenzahlen auf und wird deshalb vielleicht oft übersehen. Die Raupen fressen vorwiegend an Wundklee, der eher auf gestörten, rohbodenreichen Trockenstandorten wächst, so dass die Art auf Fläche II wohl vom Wegrand eingeflogen ist, da Anthyllis nicht auf den Wiesen registriert wurde.

UF II: 12.06.2017, 1 Falter (MK)

Lysandra bellargus. Der Himmelblaue Bläuling lebt in Nordthüringen an seinem nördlichen Arealgrenzbereich und bevorzugt Kalk-Magerrasen und Trockenstandorte (auch wärmebegünstigte Böschungen). Er ist im Erfurter Raum auf flachgründigen Halbtrockenrasen nicht selten, aber auch regelmäßig auf Gipskeuper (Roter Berg) und mäßig ruderalisierten städtischen Bahnbrachen zu finden (MK). Die Art fliegt in mindestens 2 Generationen pro Jahr. Ihre Raupen fressen überwiegend an Hufeisenklee und Bunter Kronwicke (auf III-Nord), letztere ist auch zerstreut im UG anzutreffen. Da die Art nur 2017 beobachtet wurde, ist eine damalige Zuwanderung aus angrenzenden trockenen Übergangsbiotopen zu vermuten. UF II: 12.06.2017, 2 Falter; UF III: 25.05.2017, 1 Falter (MK)

Nymphalis polychloros (Abb. 16). Der Große Fuchs, in der Vergangenheit auch in Thüringen sehr selten geworden und nur noch im Hügelland vertreten, fehlte bis vor einem Jahrzehnt im Thüringer Becken. Seitdem breitet sich die flugtüchtige und über weite Strecken wandernde Art rasant aus und ist mittlerweile im walddreichen Südosten des Erfurter Raums häufiger als der Kleine Fuchs. Bevorzugt findet sich die Art an sonnenexponierten Rändern artenreicher Laubmischwälder, an Feldgehölzen und auf Streuobstwiesen mit (zur Eiablage und als Raupennahrung) älteren Salix-, Ulmus- und Prunus-Beständen. Sie überwintert als Falter und gehört im zeitigen Frühjahr zu den ersten aktiven Tagfaltern. UF II: 18.05.2018, 1 Falter (MK), vermutlich Erstnachweis für MTB 5033.

Satyrium pruni (Abb. 17). Der Pflaumen-Zipfelfalter hat einen Verbreitungsschwerpunkt in Mittelthüringen und ist an geeigneten Standorten (z. B. im südlichen Erfurter Stadtgebiet – MK) nicht selten, wird aber aufgrund seines unauffälligen Flugverhaltens vermutlich leicht übersehen. Er besiedelt strukturreiche, sonnenexponierte

Gebüsche, Hecken und Waldmäntel mit Prunus-Arten (insbesondere ältere Schlehenbestände zur Eiablage und als Raupennahrung). Die Art fliegt in einer Generation pro Jahr mit Juni als Hauptflugzeit.

Fundort: schlehenreicher Gehölzsaum bzw. Außenmantel vom Kiefernwald nord/nordöstlich von II und III-Nord, am 11.06.2017 und 15.06.2019 je 1 Falter (MK).

4.5. Libellen

Vor dem Hintergrund der allgemeinen Armut an geeigneten Gewässerlebensräumen ist das regelmäßige, wenngleich wenigzählige Auftreten von zwei Kleinlibellen- und vier Großlibellen-Arten im UG bemerkenswert (vgl. Anhang 2). Alle diese Arten sind in Thüringen verbreitet und teils häufig, gelten daher als ungefährdet und sind somit nicht in der aktuellen Roten Liste enthalten (ZIMMERMANN et al. 2005, PETZOLD 2021).

Ischnura elegans. Die Große Pechlibelle, eine in Thüringen verbreitete euryöke Art, wurde im westlichen Teil der Fläche IV (2 Ex.) beobachtet. Als nächstliegende Fortpflanzungsgewässer kommen ein westlich angrenzender, permanent wasserführender Graben und ein relativ naturnah gestaltetes Regenrückhaltebecken am NW-Rand der Raststätte in Frage. Da letzteres überwiegend durch Oberflächenwässer von Versiegelungsflächen gespeist wird, bietet es aufgrund hoher Stoffeinträge, schwankender Wasserstände und regelmäßiger Unterhaltung (Entschlammung) nur wenigen anpassungsfähigen Libellenarten geeignete Entwicklungsbedingungen. Dazu gehören die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea* – auf II, III und IV, zusammen 4 Ex.), die Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum* – auf I und IV, zusammen 3 Ex.) und die Blutrote Heidelibelle (*S. sanguineum* – auf I, nur 1 Ex.). Diese drei Großlibellenarten haben während der Reifephase einen großen Aktionsradius, der sie auch abseits ihrer Fortpflanzungsgewässer in insektenreiche Nahrungshabitate einfliegen lässt. So ist besonders bei der Herbst-Mosaikjungfer (*Aeshna mixta* – auf I-N, II und IV, zusammen 4 Ex.), welche insektenjagend auf mehreren UF angetroffen wurde, von solchen Nahrungsflügen auszugehen.

Sympecma fusca. Die Gemeine Winterlibelle wurde am 19.09.2021 im nördlichen waldrandnahen Bereich von I-Ost (1 Tier) und in Fläche III (3 Tiere) jeweils in der

höheren Krautschicht gekeschert, was auf ein stärker besiedeltes Entwicklungsgewässer im weiteren Umfeld hinweist. Als phänologische Besonderheit überwintern die Winterlibellen (Name!), im Gegensatz zu allen anderen Libellenarten, als Imago. Dafür suchen sie im Herbst geeignete wärmebegünstigte, windgeschützte Ruheplätze an gut strukturierten Waldaußenrändern, an Feldgehölzen oder in hohen Stauden- und Gräserfluren auf, wobei sie auch größere Flugstrecken zurücklegen. In Deutschland breitet sich die Art vermutlich auch aufgrund der Klimaerwärmung aus.

5. Konstanz und Wandel im Habitat- und Artenspektrum

Am Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) verzeichnet das Fachinformationssystem (Linfos – Stand Oktober 2021) insgesamt 149 Datensätze zur Wantschrecke in Thüringen, wovon sich nur 13 Einträge – aus den Jahren 1992, 1995 (überwiegend) und 1998 – auf das Vorkommen bei Eichelborn beziehen. Dieser missliche und nicht den Kenntnissen entsprechende Umstand ist maßgeblich darauf zurückzuführen, dass die Befunde all jener Begehungen in den letzten zwei Jahrzehnten von den Untersuchern (uns eingeschlossen) nicht adäquat auf Meldebögen an die TLUBN eingereicht worden sind. Dennoch lässt sich die Entwicklung des Vorkommens der Wantschrecke durch einen Vergleich der in den letzten Jahren erhobenen Daten mit jenen aus vorhergehenden Aufnahmen (zusf. KÖHLER et al. 2010) grob einschätzen. Diese Untersuchungen richteten sich zwar vordergründig auf *Polysarcus* und ihren Populationszustand, sie sollten aber gleichermaßen aktuelle Daten zum Zustand ihrer (auch neuer) Habitate unter Berücksichtigung von Vegetation, Heuschrecken und Tagfaltern liefern. Diese Befunde bieten nun die Möglichkeit, sie zumindest partiell (für die Flächen I–IV) mit der Situation von vor etwa 10 Jahren zu vergleichen, um sowohl die Konstanz als auch die Veränderungen aufzuzeigen.

Vegetation. Nach Fotovergleichen und Sichteindrücken sollten sich die Wiesen I, II und IV – und nur diese lassen sich für einen Vergleich (2021 versus 2009) heranziehen – in Artenspektren und Struktur kaum verändert haben, wobei 2021 eine weitaus detailliertere Pflanzenaufnahme erfolgte. Während 2009 bei der Zahl an auffälligen Pflanzenarten die Fläche IV (33) als

deutlich artenreicher im Vergleich zu I (24) und II (21) erschien, kommt man bei einer genaueren Aufnahme 2021 auf Artenzahlen um die 60 auf allen Wiesen. Die daraus berechneten Zeigerwerte ergeben für die mittleren Feuchtezahlen 4,3–4,4 (2021) gegenüber 4,8–5,1 (2009), für die mittleren Temperaturzahlen bei 5,5–5,7 (2021) gegenüber 5,6–5,9 (2009). Demnach erscheinen gegenwärtig die Flächen als insgesamt etwas trockener, was als Folge mehrerer warm-trockener Sommer 2017–2019 interpretiert werden kann, auch wenn sich dies aufgrund der unterschiedlich intensiven Bonituren nicht mit Gewissheit sagen lässt.

Mit Blick auf einzelne Arten dürfte die Hauptgrasart *Arrhenatherum elatius* etwas zugenommen haben, was sich aber im grob geschätzten Kräuter/Gräser-Anteil noch nicht niederschlägt. Dagegen sind *Leucanthemum vulgare* (auf I) und die beiden *Galium*-Arten (auf II) offenbar etwas zurückgegangen. Erhalten geblieben ist die auffällig-mosaikartige Häufung (besonders gut sichtbar zur Blütezeit) einiger Kräuter, wie *Lotus*, *Galium*, *Hieracium*, *Ranunculus* und *Trifolium*, um nur die auffälligsten zu nennen. Der gewissermaßen als *Polysarcus*-„Schlüsselart“ (zumindest für den Beobachter) erscheinende Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) ist nach wie vor auf allen Wiesen anzutreffen und auf I, III und IV auch recht häufig (vgl. Anhang 1).

Wantschrecke. Das Vorkommen der Wantschrecke bei Eichelborn ist seit fast 30 Jahren bekannt und seitdem in vier Zeitschnitten von jeweils anderen Untersuchern aufgenommen worden: 1992–1995, 1997/98, 2008/09 und 2016–2021. Bezogen sich die ersten Erhebungen noch auf eine größere Fläche beidseits der Autobahn, konzentrierten sie sich später auf die „ergiebigeren“ Wiesen nördlich der Raststätte Eichelborn-Nord. Hier wurden dann ausgewählte Flächen etwas genauer untersucht und auch mehrfach (in der Saison wie Jahr um Jahr) kontrolliert. Dabei zeigten sich erhebliche Unwägbarkeiten bei der „Zählung“ der Wantschrecken, wofür sich die durch hohe Vegetation vagabundierenden, verhörten (doch selten gesehenen) Männchen am besten eigneten. Doch selbst diese akustischen Erfassungen erwiesen sich als von der Tageszeit und der jeweiligen Witterung abhängig (KÖHLER et al. 2010), und obendrein unterliegt *Polysarcus* einer zweijährigen Embryonalentwicklung (KÖHLER 2016), was Erfassungen in nur einem Jahr bedingt aussagefähig macht.

So konnte GROSSMANN (1995) auf einem 2 km-Streifen beidseits der Autobahn im Juni 1994 etwa 100 Männchen detektieren, und SCHREIBER (1995) auf 15 Teilflächen dieser Streifen etwa genauso viele, davon 60 Tiere nördlich der Raststätte. Anfang Juli 1997 kamen Aßhoff & Renker auf einem 100 m-Streifen entlang der nördlichen Raststätte (auf den später als I-IV bezeichneten Flächen) auf etwa 30 Männchen. Ein Jahrzehnt später ermittelten Kramer & Köhler Ende Juni 2008 auf denselben Wiesen 105 Männchen. Die jetzige Bestandsaufnahme erbrachte Mitte Juni 2017 (auf I-IV) Höchstwerte von knapp 50 Männchen und Mitte Juni 2019 von 86 Männchen (hier aber die Hälfte auf der neu einbezogenen Wiese I-Ost). Damit hat sich das Vorkommen in seiner Größenordnung (man zögert, sie Populationsgröße zu nennen) wohl erhalten, wobei man von mindestens 200 Imagines (mit Weibchen) ausgehen muss, die sich auf einzelne Wiesen und jährliche Subvorkommen, vermutlich in besseren und schlechteren *Polysarcus*-Jahren, aufteilen. Auf größerer und breiterer Fläche beidseits der Autobahn könnte es aber noch weitere Teilvorkommen geben.

Diese etappenartigen Befunde (über fast drei Jahrzehnte) bei Eichelborn passen auch in das Bild der weitaus größeren Wantschaftschrecken-Vorkommen in Südthüringen, wo sich die Art im ehemaligen Grenzstreifen in teils großen Populationen gehalten hat (Linfos-Datenbank). Allerdings wurden in den letzten Jahren lokale Rückgänge durch Wiesenumnutzung (als Pferdeweiden) und -austrocknung (durch mehrere trockenwarme Jahre) verzeichnet (KRAMER 2016 und Mittg. 2020). Die aktuellen Ergebnisse führten mit der bundesweit vereinheitlichten Methodik der Gefährdungseinschätzung (LUDWIG et al. 2009) dazu, die Wantschaftschrecke in Thüringen gegenwärtig (nur) in die Vorwarnliste zu stellen, so dass sie in der eigentlichen Roten Liste nicht erscheint (KÖHLER 2021). Dies mag verunsichern, doch ihre überregionale Bedeutung besteht ohnehin darin, dass es sich bei den thüringisch-bayerischen Vorkommen schon um eine nördliche Exklave weit jenseits ihres mittel-/südosteuropäischen Areals handelt, während jenes um Eichelborn als weitere Exklave jener Exklave am weitesten nach Norden vorgeschoben ist. Damit kommt *Polysarcus denticauda* in Thüringen (und Nordbayern) eine besondere zoogeographische und damit evolutionsgeschichtliche Bedeutung zu, die so in Roten Listen nicht abzubilden ist.

Heuschrecken. In den Artenspektren auf den Untersuchungsflächen einschließlich der relativen Häufigkeiten zeigen sich im Vergleich zu 2008/09 geringfügige Verschiebungen, nämlich bei den Grashüpfern (wie auch der Vegetation) hin zu mehr Trockenheit der Lebensräume. Dagegen beruht die gegenwärtig festgestellte Artenzunahme auf 16 (statt zuvor 13) auf jenen drei Arten, die in Randbereichen (auch der teils neu einbezogenen Flächen) festgestellt wurden und (außer *Metrioptera brachyptera*) nicht unmittelbar zur Wiesenfauna gezählt werden können.

Tagfalter. Bei den Aufnahmen 2008/09 wurden nur die häufigsten und sicher ansprechbaren Arten registriert (KÖHLER et al. 2010), während die aktuellen Zählungen umfangreicher und detaillierter ausgeführt wurden. Auch hier sind die damals häufigen Arten die gleichen geblieben, wie *Aphantopus hyperanthus*, *Coenonympha pamphilus* (Raupen beider Arten an Gräsern) und *Pieris rapae* (Raupen an Kreuzblütlern), während *Maniola jurtina*, *Melanargia galathea* (deren Raupen ebenfalls auf Gräsern) und *Polyommatus icarus* (Raupen an Schmetterlingsblütlern, damals nicht erfasst) in ihrer Häufigkeit offenbar sogar etwas zugenommen haben. Bei *Vanessa cardui* ist der Zuwachs aber dem starken Faltereinflug 2019 geschuldet. Mit *Limenitis camilla* (damals auf II, aber Raupe frisst an *Lonicera xylosteum*), fehlt aktuell nur eine Art aus den Aufnahmen von 2008/2009.

Fazit

Die Habitate der Wantschaftschrecke an der Raststätte Eichelborn-Nord haben sich in den letzten 10 Jahren hinsichtlich der Pflanzenarten (in Spektren wie Häufigkeiten) wenig verändert, sind aber anscheinend etwas trockener geworden, was sich so auch in den Grashüpfer-Zönosen zeigt. Ungeachtet dessen, lassen sich für das fragmentierte und in Raum und Zeit stark fluktuierende Vorkommen der Wantschaftschrecke keine belastbaren Bestandstendenzen konstruieren.

Dank

Die im FIS Naturschutz am Thüringer Landesamt für Bergbau, Naturschutz und Landwirtschaft (TLUBN) hinterlegten Daten zur Wantschaftschrecke stellten freundlicherweise Dr. Frank Fritzlar und Frau Kathrin Wolf

zur Verfügung. Gelegentliche Beobachtungsdaten zu Wantschaftrecke und Co. an der Raststätte Eichelborn-Nord übermittelten uns uneigennützig Dietmar Klaus (Rötha), Jens Kramer (Hildburghausen), Univ.-Prof. Dr. Klaus Reinhardt (Dresden), Prof. Dr. Holger Schielzeth (Jena) und Frau Kathrin Worschech (Altenburg). Auf eine anderweitige Mitteilung von Andreas Weigel (Wernburg) wurde Bezug genommen. Ein Exemplar der aktuellen Roten Listen Thüringens besorgte kurzfristig Dr. Heiko Korsch (TLUBN). Rolf Reinhardt (Mittweida) übereignete freundlicherweise ein Exemplar des aktuellen Verbreitungsatlasses der Tagfalter Deutschlands. Eine Anfrage an die UNB Weimarer Land beantwortete Frau Gina Monetha-Mund. Relevante meteorologische Daten der nächstgelegenen Wetterstation FH Erfurt waren frei im Internet verfügbar.

Literatur

- GÖHL, K.; G. KUNA & H. STRUTZBERG (2019): Die Widderchenfauna des Landkreises Weimarer Land und der kreisfreien Stadt Weimar (Insecta: Lepidoptera: Zygaenidae). – *VERNATE* **38**: 135–166.
- GROSSMANN, M. (1995): Nachweis der Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*) in Mittelthüringen. – *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* **32** (1): 29–30.
- HIEKEL, W.; F. FRITZLAR, A. NÖLLERT & W. WESTHUS (2004): Die Naturräume Thüringens. – *Naturschutzreport* **21**: 384 S.
- KÖHLER, G. (2017): Beobachtungen zur Embryonal- und Juvenilentwicklung der Wantschaftrecke, *Polysarcus denticauda* (Charpentier, 1825). – *Articulata* **32**: 23–38.
- (2020): Checkliste der wild lebenden Heuschrecken (Orthoptera) Thüringens. 5., aktualisierte und erweiterte Fassung; Stand Mai 2020. – *Check-Listen Thüringer Insekten und Spinnentiere*, Teil **28**: 13–28.
- (2021): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Thüringens, 5. Fassung, Stand: 05/2020. – In: FRITZLAR, F. et al.: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – *Naturschutzreport* **30**: 117–124.
- KÖHLER, G.; J. KRAMER & D. STREMKER (2010): Die Wantschaftrecke, *Polysarcus denticauda* (Charpentier, 1825), an der Autobahnraststätte Eichelborn bei Erfurt / Thüringen – Nördlichster Vorposten der Art. – *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* **47** (2): 53–69.
- KÖHLER, G., unter Mitarbeit von F. FRITZLAR, J. SAMIETZ, K. SEIFFERT, F. JULICH & A. NÖLLERT (2001): Fauna der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Freistaates Thüringen. – *Naturschutzreport* **17**: 378 S.
- KORSCH, H. & W. WESTHUS (2021): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Thüringens. 6. Fassung, Stand 10/2020. – In: FRITZLAR, F. et al., Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – *Naturschutzreport* **30**: 345–372.
- KRAMER, J. (2016): Versteckt und bedroht: die Wantschaftrecke *Polysarcus denticauda* im Landkreis Hildburghausen. – *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* **55** (1): 21–31.
- KRECH, M. (2019): Aktuelle Nachweise der Blaufügeligen Sandschrecke, *Sphingonotus caeruleus* (Linnaeus, 1767), im Raum Erfurt / Thüringen (Insecta: Orthoptera: Oedipodinae) mit Anmerkungen zur Habitatbindung. – *Thüringer Faunistische Abhandlungen* **XXIV**: 57–71.
- KUNA, G. & M. HELLMER (2010): *Cupido argiades* (PALLAS, 1771) wieder in Thüringen (Lepidoptera, Lycaenidae). – *Mitteilungen des Thüringer Entomologenverbandes e.V.* **17** (1/2): 14–16.
- KUNA, G. & M. OLBRICH (2021): Rote Liste der Tagfalter (Insecta: Lepidoptera: Papilionoidea) Thüringens. – In: FRITZLAR, F. et al.: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – *Naturschutzreport* **30**: 295–304.
- LUDWIG, G.; H. HAUPT, H. GRUTTKE & M. BINOT-HAFKE (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* **70** (1): 23–71.
- MAAS, S.; P. DEITZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Bonn-Bad Godesberg **70** (3): 577–606.
- PETZOLD, F. (2021): Rote Liste der Libellen (Insecta: Odonata) Thüringens. 5. Fassung, Stand 1/2020. – In: FRITZLAR, F. et al.: Rote Listen der gefährdeten Tier-, Pilz- und Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und Biotope Thüringens. – *Naturschutzreport* **30**: 105–110.
- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschland. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, Bonn-Bad Godesberg **70** (3): 167–194.
- REINHARDT, R.; A. HARPKE, S. CASPARI, M. DOLEK, E. KÜHN, M. MUSCHE, R. TRUSCH, M. WIEMERS & J. SETTELE (2020): Verbreitungsatlas der Tagfalter und Widderchen Deutschlands. – Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 428 S.
- SCHREIBER, R. (1995): Verbreitung der Wantschaftrecke *Polysarcus denticauda* (Charpentier, 1825) an der A4 südöstlich Erfurt. Bestand, Vorbelastungen, Konflikte sowie Schutz- und Pflegevorschläge. – Unveröff. Bericht im Auftrag des Staatl. Umweltamt Erfurt 13 S., 4 S. Anhang, 2 Karten.
- SETTELE, J.; R. STEINER, R. REINHARDT, R. FELDMANN & G. HERMANN (2015): Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. 3. aktual. Aufl. – Eugen Ulmer KG, Stuttgart, 256 S.
- STREMKER, D. (1998): Erhebungen zum Vorkommen der Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*) im Raum Eichelborn, Kreis Weimarer Land, 1997–1998. – Unveröff. Endbericht i. A. Untere Naturschutzbehörde Weimarer Land, 8 S., Fotodokumentation, 2 Karten, Anhang. [zuvor Zwischenbericht 1997].
- (2008): Monitoring der Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*) im Raum Eichelborn, Kr. Weimarer Land 2007/2008. – Unveröff. Endbericht im Auftrag des Thüringer Landesamt für Bau und Verkehr, 13 S., Anhang, Karten.
- THUST, R.; G. KUNA & R.-P. ROMMEL (2006): Die Tagfalterfauna Thüringens. Zustand in den Jahren 1991 bis 2002. – *Naturschutzreport* **23**, 199 S.
- WORSCHCH, K. & D. KLAUS (2015): Notizen zur Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) des Teichgebietes „Haselbacher Teiche“ (Thüringen, Altenburger Land). – *Mauritiana* **27**: 312–320.
- ZIMMERMANN, W.; F. PETZOLD & F. FRITZLAR (2005): Verbreitungsatlas der Libellen (Odonata) im Freistaat Thüringen. – *Naturschutzreport* **22**, 224 S.

Anschrift der Autoren:

Dr. Mathias Krech
Auf der Großen Mühle 7
D-99098 Erfurt
E-Mail: libellula@arcor.de

Dr. Günter Köhler
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Institut für Ökologie und Evolution
Dornburger Str. 159
D-07743 Jena
E-Mail: Guenter.Koehler@uni-jena.de

Anhang 1: Die Pflanzenarten der Untersuchungsflächen (UF) an der Raststätte Eichelborn-Nord nach kursorischen Aufnahmen an den orthopterologischen Begehungsterminen 2020/2021. RLT – Rote Liste Thüringen (KORSCH & WESTHUS 2021). Ökologische Zeigerwerte: F – Feuchtezahl, T – Temperaturzahl, Bestands-/strukturbildende Arten der jeweiligen UF sind mit einem Stern-Symbol markiert, Aufnahmen: GK nach Datum = G. Köhler, sonst M. Kreech.

Pflanzenart (RLT) / UF	F	T	I-Ost	I-Nord	I-Süd	I	II	III	III-Nord	IV	Anmerkung
Aufnahmen											
<i>Achillea millefolium</i>	4	x	X*	X*	X	X*	X*	X*	X*	X*	
<i>Adonis aestivalis</i> (3)	3	6	X								
<i>Aethusa cynapium</i>	5	6	X			X				X	
<i>Agrimonia eupatoria</i>	4	6	X	X	X	X	X*	X*	X	X*	
<i>Alopecurus pratensis</i>	6	x	X*	X*	X	X	X	X*	X*	X	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	5	x	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Arctium tomentosum</i>	5	5	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Argentina anserina</i>	6	6	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Armoracia rusticana</i>	5	6	X								
<i>Arrhenaterum elatius</i>	x	5	X*	X*	X	X*	X*	X*	X	X*	
<i>Artemisia vulgaris</i>	6	6	X								
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	4	6				X		X	X		
<i>Ballota nigra</i>	5	6	X	X				X	X	X	
<i>Bellis perennis</i>	5	x	X	X	X						
<i>Briza media</i>	x	x					X				
<i>Bromus erectus</i>	3	5	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Calamagrostis epigejos</i>	x	5						X	X*		
<i>Campanula patula</i>	5	6					X				
<i>Centaurea jacea</i>	x	x	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Centaurea scabiosa</i>	3	x	X	X	X	X					
<i>Centaureum erythraea</i>	5	6						X			einzeln

Pflanzenart (RLT) / UF		I-Ost	I-Nord	I-Süd	I	II	III	III-Nord	IV	Anmerkung
<i>Cirsium acule</i>	3					X				< 5 Expl.
<i>Cirsium arvense</i>	x	X	X		X	X	X	X	X	
<i>Cirsium vulgare</i>	5	X		X	X		X	X		
<i>Consolidida regalis</i>	4	X								Ackerwildkraut (am Ackerrand)
<i>Convolvulus arvensis</i>	4	X	X	X						
<i>Crataegus monogyna</i> (sp.)	4	X		X	X	X	X	X	X	
<i>Crepis biennis</i>	6	X			X	X	X		X	
<i>Dactylis glomerata</i>	5	X*	X*	X	X	X	X		X	
<i>Daucus carota</i>	4	X*	X*	X	X*	X*	X*	X	X*	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	3								X	
<i>Dipsacus fullonum</i>	6	X			X	X	X	X	X	
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	4				X			X		Invasiver Neophyt
<i>Euphorbia eyparissias</i>	3	X	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Euphorbia exigua</i>	4	X								Ackerwildkraut (am Ackerrand)
<i>Festuca ovina</i>	x			X						
<i>Festuca pratensis</i>	6	X	X							
<i>Fragaria vesca</i>	5	X			X			X		
<i>Fraxinus excelsior</i>	x	X		X		X	X	X	X	
<i>Galeopsis tetrahit</i>	5						X			
<i>Galium mollugo</i>	4	X*	X*	X	X*	X	X*	X	X*	
<i>Galium verum</i>	4	X		X	X*	X	X		X	
<i>Gentianopsis ciliata</i>	3					X				< 3 Expl.
<i>Geranium dissectum</i>	5	X	X							
<i>Geranium pratense</i>	5	X	X	X	X*	X	X*	X*	X*	
<i>Geum urbanum</i>	5	X			X		X	X		
<i>Hieracium sphondylium</i>	5			X	X	X	X	X	X	
<i>Hieracium spec.</i>	-	X		X	X		X*			
<i>Hypericum perforatum</i>	4	X	X		X*	X*	X*	X*	X	
<i>Jacobaea vulgaris</i>	4	X			X	X	X		X	
<i>Knautia arvensis</i>	4	X	X	X	X	X	X	X	X	

Pflanzenart (RLT) / UF		I-Ost	I-Nord	I-Süd	I	II	III	III-Nord	IV	Anmerkung
Lamium album	5	X					X	X		
Lamium purpureum	5	X					X	X		
Lathyrus pratensis	6	X*	X*	X	X*	X*	X*	X	X*	
Lathyrus tuberosus	4	X			X	X		X		
Leucanthemum vulgare	4	X	X	X	X	X	X	X	X	
Ligustrum vulgare	4	X	X		X	X		X	X	
Lotus corniculatus	4	X	X	X	X*	X*	X*	X	X*	
Lychnis flos-cuculi	7	X								
Malva moschata	4	X	X							
Medicago lupulina	4	X				X	X		X	
Mellilotus albus	3					X		X		
Mellilotus officinalis	3	X					X			
Myosotis arvensis	5	X	X	X	X		X			
Odonites vernus (3)	5	X				X	X			
Oromis spinosa	4	X			X	X	X	X	X	
Papaver rhoeas	5	6								
Pastinaca sativa	4	6				X				
Phleum pratense	5	x	X	X						
Phragmites australis	10	5						X	X	lokale Vermischung / Bodenverdrichtung
Pteris hieracitoides	4	x	X		X	X	X	X	X	
Pimpinella saxifraga	3	x		X	X	X	X		X	
Plantago lanceolata	x	x	X	X	X	X	X		X	
Plantago major agg.	5	x	X	X	X		X	X	X	
Poa pratensis	5	x	X	X	X	X	X	X	X	
Polygala comosa	3	6			X	X	X			
Potentilla reptans	6	6	X	X	X	X	X	X	X	
Prunella vulgaris	5	x	X	X	X	X	X	X	X	
Prunus spinosa agg.	x	5	X		X	X	X	X	X	lokal randlich
Primula veris	4	x	X			X	X		X	
Ranunculus arvensis (3)	4	6	X							Ackerwildkraut (am Ackertrand)
Ranunculus acris	6	x	X*	X	X*	X	X*	X	X*	

Pflanzenart (RLT) / UF		I-Ost	I-Nord	I-Süd	I	II	III	III-Nord	IV	Anmerkung
Ranunculus bulbosus	3	6			X	X	X		X	
Rhinanthus alectorolophus	4	x		X	X	X	X*			
Rosa canina (sp.)	4	5	X		X		X	X	X	
Rubus spec.	-	-	X	X	X	X	X	X	X	lokal randlich
Rumex acetosa	x	x	X	X	X	X	X	X	X	
Salvia pratensis	3	6	X		X	X	X	X	X	
Sanguisorba officinalis	6	5	X							< 10 Expl.
Sanguisorba minor	3	6	X		X	X	X	X	X	
Scabiosa columbaria	3	5	X		X	X			X	
Securigera varia	4	6	X		X	X	X	X	X	
Senecio inaequidens	3	7	X		X		X	X		Neophyt, invasiv
Silaum silaus	x	6				X	X		X	
Silene vulgaris	4	x	X		X		X	X	X	
Solidago canadensis	x	6						X		Neophyt, invasiv
Stellaria graminea	4	x	X		X		X		X	
Stellaria holostea	5	6	X	X						
Symphyotrichum novi-belgii	6	6						X		
Tanacetum vulgare	5	6					X	X		Neophyt
Taraxacum officinale	5	x	X	X						
Tragopegon pratensis	4	6	X	X	X		X		X	
Trifolium campestre	4	6	X	X	X	X	X		X	
Trifolium medium	4	6	X		X	X			X	
Trifolium pratense	5	x	X*	X	X	X	X*	X	X	
Trifolium repens	5	x	X	X	X	X	X		X	
Urtica dioica	6	x	X	X				X	X	lokal / kleinflächig
Veronica chamaedrys	4	x	X		X	X	X		X	
Vicia cracca	6	5	X	X*	X*	X	X*	X	X*	
Vicia sepium	5	x	X	X	X		X	X	X	
Vicia sativa	5	x	X	X						
Vicia tenuissima	4	8	X	X						
Viola hirta	3	5	X		X	X	X		X	
Artenzahl	113		88	51	67	61	77	56	65	

Anhang 2: Tagfalter, sonstige auffällige Schmetterlings- und Libellenarten auf den Untersuchungsflächen an der Raststätte Eichelborn-Nord, Aufnahmen 2017–2021 summiert. RLD: Rote Liste der Tagfalter Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011); RLT: Rote Liste der Tagfalter Thüringens (KUNA & OLBRICH 2021). Häufigkeit (H) im Gebiet: e (einzeln) = 1 Ind.; s (selten) 2–10; z (zerstreut) = 11–50; h (häufig) = 51–100; sh (sehr häufig) > 100.

Artname (RLT) / UF	RLD	RLT	I-O	I-N	I-S	I	II	III	III-N	IV	Sonstige	H
Tagfalter												
<i>Aglais io</i>			>5	3	2	>5	>5	>10	>5	>10		z
<i>Aglais urticae</i>						1		2		1		s
<i>Anthocharis cardamines</i>				1		1	2		1			s
<i>Aphantopus hyperanthus</i>			>10	>5		>10	>10	>20	>10	>20		h
<i>Araschnia levana</i>				1			1					s
<i>Argynnis paphia</i>			1	3	7	>12	3	1	2	1		
<i>Aricia agestis</i>			>5	>5	2	>10	>5	>10	2	>10		z
<i>Carterocephalus palaemon</i>							1			1		s
<i>Celastrina argiolus</i>				1				2	1	1		s
<i>Coenonympha arcania</i>					1							e
<i>Coenonympha glycerion</i>	V	3						2	1			s
<i>Coenonympha pamphilus</i>			>15	>5	>6	>13	>10	>21+1	>10	>20		sh
<i>Colias hyale</i>			0/1	2		2/1	3/1	4		3	Falter/Raupen	z
<i>Cupido argiades</i>	V					1	1	2				s
<i>Cupido minimus</i>							1					e
<i>Erynnis tages</i>			1			3	2	4		2		z
<i>Fabriciana adippe</i>	3		1				1	1				s
<i>Gonepteryx rhamni</i>			1		1	2	3	2	1	2		z
<i>Issoria lathonia</i>			4	1	2		1	2		6		z
<i>Leptidea sinapisjuvernica</i>						1	2	1				s
<i>Lycæna phlaeas</i>				1				2		1		s
<i>Lycæna tityrus</i>								1				e
<i>Maniola jurtina</i>			>27	>10	2	>15	>16	>24	>10	>29		sh
<i>Melanargia galathea</i>			>10	>5		>20	>20	>20	>5	>20		sh
<i>Nymphalis polychloros</i>	V						1					e
<i>Ochlodes sylvanus</i>			3	2	1	3	>5	>8	>4	>5		z
<i>Papilio machaon</i>			1				1			1		s
<i>Pararge aegeria</i>							1				Wald-Grünland-Ökoton	e
<i>Pieris brassicae</i>			>10	3		>5	>5	>10	2	>10		z
<i>Pieris napi</i>			I. >5	4		3+2	1	>5	3	4		z
<i>Pieris rapae</i>			II. >20	>10	5	>5	>10	>22	>10	>22		sh
<i>Plebejus argus</i>			2			>5	>15	>10	>5	>20		h
<i>Polygona c-album</i>				1		1	1			1	Wald-Grünland-Ökoton	s
<i>Polyommatus bellargus</i>	3						2	1				s
<i>Polyommatus icarus</i>			>10	>5	>5	>14	>14	>24	>5	>25		sh
<i>Pontia edusa</i>			1				1	2		2		s

Artname (RLT) / UF	RLD	RLT	I-O	I-N	I-S	I	II	III	III-N	IV	Sonstige	H
<i>Pyrgus malvae</i>	V					1	2	1				s
<i>Satyrrium pruni</i>							1		1		Wald-Grünland-Ökoton	s
<i>Thecla betulae</i>							Ei		Ei		Wald-Grünland-Ökoton	s
<i>Thymelicus lineola</i>			1			2	1	4		1		s
<i>Thymelicus sylvestris</i>			2	2		4	4	6	2	4		z
<i>Vanessa atalanta</i>			1	1			1	2		1		s
<i>Vanessa cardui</i>			>5	2		>10	>10	>10	>10	>20	(starker Falter-Einflug 2019)	z
<i>Zygaena filipendulae</i>			2		2	8	4	>11		>7		h
Artenzahl/UF			25	22	12	26	38	33	21	29		
Arctiidae												
<i>Eilema sororcula</i>						1						e
Noctuidae												
<i>Deltote deceptor</i>						1						e
<i>Euclidia glyphica</i>						3	2			1		s
<i>Euclidia mi</i>						2						s
<i>Mythimna albipuncta</i>								1				e
Geometridae												
<i>Chiasmia clathrata</i>						2	1					s
<i>Siona lineata</i>						3						s
<i>Timandra comae</i>							1					e
Odonata												
<i>Ischnura elegans</i>										2		s
<i>Sympecma fusca</i>			1					3				s
<i>Aeshna cyanea</i>							2	1		1		s
<i>Aeshna mixta</i>				1			1			2		s
<i>Sympetrum sanguineum</i>						1						e
<i>Sympetrum striolatum</i>						1				2		s

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Erfurt \(in Folge VERNATE\)](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [40](#)

Autor(en)/Author(s): Krech Mathias, Köhler Günter

Artikel/Article: [Die Wantschaftrecke, *Polysarcus denticauda* \(Charpentier, 1825\) \(Insecta: Orthoptera: Phaneropteridae\), und ihre Lebensräume an der Raststätte Eichelborn-Nord, 2016-2021 215-244](#)