

Entwicklung und Insekten-Bestandserfassung an einer umfangreichen Autobahn-Baustelle im Nürnberger Südosten

RUDI TANNERT

Zusammenfassung

Berichtet wird über Insektenbeobachtungen auf einer Autobahn-Großbaustelle der Autobahn A6, insbesondere in der Umgebung der Autobahnausfahrt Nürnberg-Langwasser. Die Beobachtungen erstreckten sich über den Zeitraum Anfang August bis Mitte September 2020 und sollen in diesem Jahre fortgeführt werden.

Abstract

Near the exit "Nürnberg-Langwasser" a greater part of the highway A6 is under construction. The author took the chance to look for insect species in this area.

The observations cover the time between the beginning of August up to the end of September 2020. The investigation will be continued.

Keywords

Insects from the vicinity of exit Nuremberg-Langwasser of highway A6, Northern Bavaria

Erläuterungen

Die Nomenklatur richtet sich durchgängig nach der "Entomofauna Germanica", Bd. 1-6. Näheres hierzu und weitere verwendete Literatur ist dem Literaturverzeichnis am Ende zu entnehmen.

Jeweils nach der tabellarischen Aufstellung der einzelnen Insektenordnungen werden ausgesuchte Arten kurz kommentiert.

Spalte 1 der Tabelle weist die laufende Nummer in der Entomofauna (nur bei der Ordnung Lepidoptera) aus, in der zweiten Spalte sind die Arten genannt, danach folgt das Beobachtungsdatum mit Anzahl der beobachteten Tiere. Bei sehr häufig auftretenden Arten ist die Anzahl geschätzt.

Die 4. und 5. Spalte nennt den Status der Roten Liste jeweils für Bayern und Deutschland. Ist die 5. Spalte, RL Deutschland, nicht bezeichnet, so sind diese Ordnungen erst in Bearbeitung.

Auflistung der beobachteten Insekten wie

Coleoptera	Käfer	Lepidoptera	Schmetterlinge
Diptera	Zweiflügler	Odonata	Libellen
Heteroptera	Wanzen	Saltatoria	Heuschrecken
Hymenoptera	Hautflügler		

im Umkreis der Autobahnausfahrt Nürnberg-Langwasser.

Erläuterungen der Kategorien

Rote Liste Bayern von 2003

0	Ausgestorben oder verschollen	R	Extrem seltene Arten und solche mit geografischen Restriktionen
1	Vom Aussterben bedroht	V	Arten der Vorwarnliste
2	Stark gefährdet	D	Daten defizitär
3	Gefährdet	*	Ungefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt		

Rote Liste Deutschland von 2011

0	Ausgestorben oder verschollen	V	Vorwarnliste
1	Vom Aussterben bedroht	D	Daten unzureichend
2	Stark gefährdet	*	Ungefährdet
3	Gefährdet	#	Nicht bewertet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes	-	Kein Nachweis oder nicht etabliert
R	Extrem selten	X	Vorkommen ungefährdeter Arten, die in den publizierten Roten Listen der Länder nicht aufgeführt waren. Diese Liste ist noch nicht vollständig

Untersuchungsgebiet

Aufgelassene Kies-, Ton- und Sandgruben werden häufig, wenn nicht ausnahmslos als absolute Lebensräume insbesondere für die Ordnung HYMENOPTERA beschrieben. Dies trifft natürlich auch für weitere Habitate wie Schutthalden, weitere Ruderalgesellschaften, Straßengräben u.ä. zu, warum?

Diese Flächen beherbergen eine Vielzahl von verschiedenen Blütenpflanzen, welchen im menschlichen Lebensraum kaum eine Chance gelassen wird.

Einen weiteren, kaum beschriebenen Lebensraum stellen die vom Menschen, bisher leider vorübergehend und meist nur kurzfristig, durch Baustellen, Bauarbeiten u. ä., dar. In vielen Fällen handelt es sich um weniger wertvolle Grundstücksflächen für Industrie und Wohnungsbau, sondern um verbliebene Restflächen, resultierend aus z. B. Autobahnarbeiten, wie Verbreiterungen und Änderungen, sowie Vergrößerungen von Ein- und Ausfahrten. Nach Ansicht des Verfassers könnten solche Flächen durchaus im sich selbst ergebenden Zustand belassen werden, die Eigendynamik, bzw. der Bewuchs mit sich selbst aussamenden Wildpflanzen nicht bereinigt werden. Verhindert werden sollte der Aufwuchs von Sträuchern, um den sich bis dato ergebenden Bewuchs mit Blütenpflanzen zu unterstützen. Parkähnliche Anpflanzungen wären zu vermeiden.

Mehr zufällig ist dem Verfasser anlässlich eines Spazierganges Anfang August letzten Jahres die Autobahn-Baustelle der A 6 in Höhe der Ausfahrt Nürnberg-Langwasser aufgefallen.

Von Anfang August bis ca. Mitte September 2020 wurden Begehungen der Baustelle durchgeführt, die Beobachtungen sind im Anschluß aufgeführt. Zu diesem Zeitpunkt waren die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) und der Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) nahezu die einzigen hier noch blühenden Pflanzen.

Auflistung

Lfd.Nr. f. Lep. nach Gaedike & Heinicke	Wissenschaftlicher Name	Beobachtungsdatum/Anzahl	RL-Status	
			BY 2003	BRD 2011
	Coleoptera – Käfer			
	Fam. Cerambycidae – Bockkäfer			
	Corymbia rubra (Linnaeus, 1758)	19.8.20/1	*	
	Fam. Geotrupidae – Mistkäfer			
	Trypocopris vernalis (Linnaeus, 1758)	11.9.20/1	*	
	Fam. Oedemeridae – Scheinbockkäfer			
	Chrysanthia nigricornis (Westhoff, 1882) (= geniculata)	15.8.20/1	*	
	Fam. Scarabaeidae – Blatthornkäfer			
	Oxythyrea funesta (Poda, 1761)	14.8.20/1, 28.8.20/1, 11.9.20/1	1	

Kommentare

Coleoptera – Familie Scarabaeidae

Oxythyrea funesta (Poda, 1761), RL BY 1 – Vom Aussterben bedroht, RL Deutschland ungefährdet

Der **Trauer-Rosenkäfer** aus der Familie der Blatthornkäfer ist in Ausbreitung begriffen. In der Entomofauna Germanica/Käfer wird die Art in nur 7 Regionen, (6 Bundesländer) insbesondere im Süden der Republik, geführt. Die Ausbreitung selbst dürfte auf den Klimawandel zurückzuführen sein.

Die RL BY mit der Stufe 1 ist überholt. Wurde *O. funesta* in der RL Deutschland von 1998 in der Kategorie 2 geführt, so ist sie heute als ungefährdet anzusehen. Der Käfer ist überall entsprechend häufiger geworden.

Wird die Flugzeit in einschlägiger, auch neuerer, Literatur mit den Monaten Juni und Juli, teils auch Mai, angegeben, so wurde die Art im Untersuchungsgebiet Mitte und Ende August und sogar am 11. September beobachtet (Klima?). Sie ist auf Blüten vieler heimischer Gewächse zu finden.

Die Larven werden bis zu 3 cm groß, entwickeln sich im Boden an Pflanzenwurzeln. Der Käfer selbst schlüpft im Boden bereits im Herbst, hieraus schlüpft er allerdings erst im Frühjahr.

Lfd.Nr. f. Lep. nach Gaedike & Heinicke	Wissenschaftlicher Name	Beobachtungsdatum/Anzahl	RL-Status BY 2003 BRD 2011	
	Diptera – Zweiflügler			
	Fam. Bombyliidae – Wollschweber			
	Hemipenthes maurus (Linnaeus, 1758)	19.8.20/1	*	
	Fam. Calliphoridae – Schmeissfliegen			
	Lucilia caesar (Linnaeus, 1758)	19.8.20/3, 8.9.20/6, 12.9.20/2	*	*
	Melinda gentilis (Robineau-Desvoidy, 1830)	19.8.20/2, 8.9.20/4, 12.9.20/2	*	*
	Fam. Conopidae – Dickkopffliegen			
	Conops quadrifasciatus (DeGeer, 1776)	12.9.20/1	*	
	Fam. Syrphidae – Schwebfliegen			
	Didea fasciata (Macquart, 1834)	11.9.20/1	*	*
	Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)	19.8.20/1	*	*
	Eristalis pertinax (Scopoli, 1763)	8.9.20/1, 11.9.20/1	*	*
	Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)	8.8.20/2, 8.9.20/4, 11.9.20/6, 12.9.20/7	*	*
	Helophilus pendulus (Linnaeus, 1758)	11.9.20/1, 12.9.20/1	*	*
	Helophilus trivittatus (Fabricius, 1805)	15.8.20/2, 19.8.20/2, 8.9.20/1	*	*
	Volucella pellucens (Linnaeus, 1758)	9.9.20/2	*	*
	Fam. Tachinidae – Schmarotzerfliegen			
	Cylindromyia auriceps (Meigen, 1838)	19.8.20/1	*	
	Ectophasia crassipennis (Fabricius, 1794)	12.9.20/3	*	
	Eriothrix rufomaculatus (DeGeer, 1776)	15.8.20/1	*	
	Nowickia ferox (Panzer, 1809)	19.8.20/1, 15.9.20/2	*	
	Phasia barbifrons (Girschner, 1887)	19.8.20/1	*	
	Tachina fera (Linnaeus, 1761)	19.8.20/2, 12.9.20/2	*	
	Heteroptera – Wanzen			
	Fam. Scutelleridae			
	Eurygaster testudinaria (Geoffroy, 1785)	28.8.20/1	*	
	Hymenoptera – Hautflügler			
	Fam. Argidae – Bürstenhorn-Blattwespen			
	Arge ustulata (Linnaeus, 1758)	12.9.20/1	*	*
	Fam. Apidae – Bienen			
	Apis mellifera (Linnaeus, 1758)	15.8.20/>20, 8.9.20/>50, 11.9.20/>100, 12.9.20/>100	*	*
	Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)	2.8.20/1, 11.9.20/2	*	*
	Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)	8.9.20/1, 11.9.20/4	*	*
	Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)	28.8.20/1	*	*
	Coelioxys inermis (Kirby, 1802)	19.8.20/1	3	*
	Colletes fodiens (Geoffroy, 1785)	8.9.20/1	3	3
	Colletes similis (Schenck, 1853)	19.8.20/2, 14.9.20/1	V	V
	Halictus scabiosae (Rossi, 1790)	15.8.20/5	*	*
	Halictus sexcinctus (Fabricius, 1775)	14.8.20/2, 19.8.20/1, 11.9.20/2	V	3
	Halictus subauratus (Rossi, 1792)	19.8.20/1, 8.9.20/1, 15.9.20/1	V	*
	Fam. Chysididae – Goldwespen			
	Hedychrum rutilans (Dahlbom, 1854)	12.9.20/2	*	*
	Fam. Pompilidae – Wegwespen			
	Aporus unicolor (Spinola, 1808)	15.9.20/1	V	*
	Fam. Sphecidae – Grabwespen			
	Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758)	12.9.20/1, 15.9.20/2	*	*
	Cerceris rybyensis (Linnaeus, 1771)	28.8.20/2	*	*
	Isodontia mexicana (Saussure, 1867)	11.9.20/1	*	*
	Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)	19.8.20/2, 28.8.20/3, 11.9.20/1	*	*
	Fam. Vespidae – Faltenwespen			
	Eumenes coronatus (Panzer, 1799)	19.8.20/2	*	*
	Polistes dominulus (Christ, 1791)	8.9.20/8, 11.9.20/11, 12.9.20/5, 15.9.20/7	*	*
	Polistes nimpha (Christ, 1791)	11.9.20/1	*	*
	Vespula germanica (Fabricius, 1793)	19.8.20/2, 8.9.20/5, 12.9.20/2	*	*
	Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)	28.8.20/1, 8.9.20/1	*	*

Kommentare

Hymenoptera – Familie Apidae

Colletes fodiens (Geoffroy, 1785), RL BY Stufe 3 – gefährdet, RL Deutschland Kat. 3 gefährdet

Im Feld ist diese seltene Art, mit deutschem Namen **Dünen-Seidenbiene** oder **Filzbindinge Seidenbiene** von ihren Schwestern *C. similis* und *C. daviesanus* wohl nicht zu unterscheiden. Alle drei Arten sind über ganz Deutschland verbreitet, Beschreibungen der Habitate treffen absolut auf das Untersuchungsgebiet zu. Die Entwicklung erfolgt in selbst gegrabenen unterirdischen Hohlräumen.

Hymenoptera - Familie Apidae

Colletes similis (Schenck, 1853), RL BY Stufe V – RL Deutschland Kat. V – Vorwarnliste

Die Flugzeit der Rainfarn-Seidenbiene ist mit Juni bis September angegeben. Entwicklung wie bei vorgehender Art in selbst gegrabenen Hohlräumen in der Erde.

Hymenoptera – Familie Apidae

Halictus sexcinctus (Fabricius, 1775), RL BY Stufe V -, RL Deutschland Kat. 3 gefährdet

Die **Weissbindige Furchenbiene** gehört zu den größeren Vertretern ihrer Gattung. Auch diese Art nistet in selber gegrabenen Hohlräumen in der Erde, Entwicklung einer Generation, wobei die Weibchen überwintern. Die Begattung erfolgt im Hochsommer bis Herbst, wobei diese oft unter der Erde erfolgt. Die überwinterten Weibchen erscheinen Ende April, die geschlüpften Männchen Anfang bis Mitte Juli.

Hymenoptera – Familie Sphecidae

Isodontia mexicana (Saussure, 1867), Kein Schutzstatus

Der **Stahlblaue Grillenjäger** aus der Familie der Grabwespen stammt ursprünglich aus Nordamerika und wurde vermutlich mit dem Warenverkehr nach Europa eingeschleppt. In 1960 wurde die Art erstmals in Südfrankreich festgestellt, von hier erfolgte die Verbreitung nach Italien, Spanien, Kroatien usw.

In Deutschland (Baden-Württemberg) wurde die Art erstmals in 1997 beobachtet, hier ist sie in Ausbreitung begriffen. Der Verfasser beobachtete *I. mexicana* in den Jahren 2010, 2012 und 2014 in Anzahl an der nördlichen Adria herumfliegend an verschiedenen blühenden Sträuchern. Im Jahre 2015 konnte ein Tier im eigenen Garten beobachtet werden und nun letztmalig in 2020 im Untersuchungsgebiet.

Lfd.Nr. f. Lep. nach Gaedike & Heinicke	Wissenschaftlicher Name	Beobachtungsdatum/Anzahl	RL-Status	
			BY 2003	BRD 2011
3980	Lepidoptera – Schmetterlinge			
	Fam. Zygaenidae – Widderchen			
	<i>Zygaena carniolica</i> (Scopoli, 1763)	2.8.20/3, 14.8.20/17, 19.8.20/4	3	
6998	Fam. Pieridae – Weißlinge			
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	2.8.20/1, 19.8.20/2, 11.9.20/3	*	*
7093	Fam. Lycaenidae – Bläulinge			
	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)	19.8.20/1, 12.9.20/1	0	V
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)	14.8.20/1	*	*
7415	Fam. Nymphalidae - Edelfalter			
	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)	2.8.20/1	*	*

Kommentare

Lepidoptera – Familie Zygaenidae

Zygaena carniolica (Scopoli, 1763), RL BY Kat. 3 – gefährdet, RL Deutschland in Arbeit

Bewohner warmer, besonders kalkreicher Habitate ist das **Esparsetten-Widderchen** aus der Familie der Blutströpfchen oder Widderchen. Der vorbeschriebene Lebensraum trifft auf das Untersuchungsgebiet nur begrenzt zu. Der Verfasser konnte die Art in diesem Bereich des Nürnberger Südosten vor Errichtung der Baustelle vor ca. 4 – 5 Jahren nicht beobachten. Ursprünglich war die Familie der Zygaenidae den Großschmetterlingen zugeordnet, so wurden sie nun Kleinschmetterlinge. Raupen wie Falter sind giftig und zeigen dies mit auffälliger Warnfärbung der Imagos an. Die Flugzeit beginnt im Juni und endet Ende August. Die Raupen überwintern. Raupenfutterpflanzen sind Hornklee und Esparsette. Zu erwähnen wäre noch, dass die Art auch eine große Anzahl von berechtigten Unterarten beherbergt.

Lepidoptera – Familie Lycaenidae

Cupido argiades (Pallas, 1771), RL BY Kat. 0 – ausgestorben oder verschollen, RL Deutschl. Kat. V

Der **Kurzschwänzige Bläuling**, offenbar eine ausbreitungsfreudige Art, ist in den letzten Jahren häufiger zu beobachten, sodass die Kategorie 0 der RL BY nicht mehr zutrifft. Sie wird nun meist in der Stufe 3, gefährdet, eingestuft. Wurde *C. argiades* Anfang der 1990er Jahre nur noch am Oberrhein aufgefunden, so wurde er um 2010 bereits in Bayern beobachtet. Besiedelt werden feuchte wie trockene Lebensräume, wobei die wärmeliebende Art bei kühleren Jahren nicht ungefährdet erscheint. Zwei bis vier Generationen im Jahr sind möglich, wichtigste Raupenfutterpflanzen sind Rot- oder Wiesenklee (*Trifolium pratense*), der Gemeine Hornklee (*Lótus corniculátus*) sowie der Sumpf-Hornklee (*Lótus pendunculatus*).

Lfd.Nr. f. Lep. nach Gaedike & Heinicke	Wissenschaftlicher Name	Beobachtungsdatum/Anzahl	RL-Status BY 2003 BRD 2011	
	Saltatoria – Heuschrecken			
	Caelifera – Kurzfühlerschrecken			
	Fam. Oedipodidae – Knarrschrecken			
	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)	2.8.20/>30, 19.8.20/>50	2	V

Kommentare

Saltatoria – Familie Oedipodidae

Caelifera – Kurzfühlerschrecken

Oedipoda caerulescens (Linnaeus, 1758), RL BY 2, stark gefährdet, RL Deutschl. Kat. V, Vorwarnstufe

Die **Blaufügelige Ödlandschrecke** ist durch die dunklen Querflecken auf den graubraunen Flügeldecken hervorragend getarnt. Sie fällt meist erst dann auf, wenn sie davonfliegt. Lebensräume sind xerotherme Habitate.

Lfd.Nr. f. Lep. nach Gaedike & Heinicke	Wissenschaftlicher Name	Beobachtungsdatum/Anzahl	RL-Status BY 2003 BRD 2011	
	Odonata – Libellen			
	Anisoptera – Großlibellen			
	Fam. Libellulidae – Segellibellen			
	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	28.8.20/1	*	

Unterstützung

Bei der Determination schwieriger Arten verschiedener Ordnungen halfen

L. Ebner, Weiden	Coleoptera
Dr. Chr. Schmid-Egger	Hymenoptera
M. Bräu, München	Heteroptera
Dr. Klaus von der Dunk, Hemhofen	Diptera, Trichoptera

Ihnen gebührt mein Dank.

Literaturverzeichnis

- ACHELE DIETMAR (1985): Was blüht denn da? Wildwachsende Blütenpflanzen Mitteleuropas, Kosmos-Naturführer, 47. Auflage, Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 400 Seiten
- Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München (1983): Die Lebensgemeinschaften aufgelassener Abbaustellen – Ökologie und Naturschutzaspekte von Trockenbaggerungen mit Feuchtbiotopen von HARALD PLACHTER, R. Oldenbourg Verlag München Wien, Seite 1 - 112
- Bayer. Landesamt für Umweltschutz, München (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (Beiträge zum Artenschutz) Heft 166
- BLÖSCH MANFRED (2000): Die Grabwespen Deutschlands – Tierwelt Deutschlands, Lebensweise, Verhalten, Verbreitung, Verlag Goecke & Evers, Keltern, 480 Seiten (Band 71 – Die Tierwelt Deutschlands)
- BELLMANN HEIKO (1995): Bienen, Wespen, Ameisen, Hautflügler Mitteleuropas, Kosmos Naturführer, Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co., Stuttgart, 336 Seiten
- BELLMANN HEIKO (1993): Heuschrecken beobachten – bestimmen, Naturbuch-Verlag 1993, Augsburg, 3. Auflage, 349 Seiten
- Bundesamt für Naturschutz (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) (Bad Godesberg) 716 Seiten
- BUNALSKI MAREK (1999): Die Blatthornkäfer Mitteleuropas (Coleoptera, Scarabaeoidea – Bestimmung – Verbreitung – Ökologie, 80 Seiten, Herausgeber Frantisek Slamka, Bratislava (Slowakei)
- Bundesamt für Naturschutz: Rote Liste – Trauerkäfer, Ausdruck, Der wärmeliebende Blütenbewohner ist heutzutage auch im Norden zu hause, 2 Seiten
- DATHE H. H., TAEGER A. & BLANK S. M. (Hrsg.) (2001): Verzeichnis der Hautflügler Deutschlands in Entomofauna Germanica 4, Seiten 1 – 178, Beiheft 7 zu Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden)
- HARDE/SEVERA (2014): Der Kosmos Käferführer, Die Käfer Mitteleuropas, Franckh-Kosmos Verlags- GmbH & Co. KG Stuttgart, 352 Seiten
- KLAUSNITZER B. (Hrsg.) (2001): Verzeichnis der Heuschrecken (Saltatoria: Ensifera, Caelifera) Deutschlands, P. Detzel in Entomofauna Germanica 5, Seiten 63 – 90 (alles in Beiheft 6 zu Entomologische Nachrichten und Berichte) (Dresden)
- KLAUSNITZER B. (Hrsg.) (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands, H.-J. Hoffmann & A. Melber, in Entomofauna Germanica 6, Seiten 209 – 272 (alles in Beiheft 8 zu Entomologische Nachrichten und Berichte) (Dresden)
- KÖHLER F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands, Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 4, Seiten 1 – 185
- MÜLLER A., KREBS A., AMIET F. (1997): Bienen – Mitteleuropäische Gattungen, Lebensweise, Beobachtung Naturbuchverlag, Augsburg, 384 Seiten

- TORP ERNST (1994): Danmarks Svirrefluer (Diptera, Syrphidae), Apollo Books, Stenstrup, Danmark, 490 Seiten
- WESTRICH PAUL (1989): Die Wildbienen Baden-Württembergs, Bände 1 und 2, 972 Seiten, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart
- WESTRICH PAUL (2013): Wildbienen – Die anderen Bienen – Verlag Dr. Friedrich Pfeil (München), Seite 1 - 168
- WESTRICH PAUL (2018): Die Wildbienen Deutschlands, Verlag Eugen Ulmer KG, Stuttgart, Seiten 1 – 821
- WIESBAUER HEINZ (2017): Wilde Bienen, Biologie – Lebensraumdynamik am Beispiel Österreich – Artenporträts, Verlag Eugen Ulmer KG, Seiten 1 - 376
- WITT ROLF (1998): Wespen beobachten, bestimmen, Naturbuch-Verlag, Augsburg, 360 Seiten

Verfasser: Rudi Tannert
Josef-Simon-Str. 52
90473 Nürnberg
rudi.tannert@arcor.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Galathea, Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen e.V.](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Tannert Rudi [Rudolf]

Artikel/Article: [Entwicklung und Insekten-Bestandserfassung an einer umfangreichen Autobahn-Baustelle im Nürnberger Südosten 53-60](#)