

Faunistische Grundlagenerfassung Bebauungsplan Nr. 11 „Schützenstraße/Am Petersberg“ der Stadt Eisenach, Thüringen



Überblick Untersuchungsgebiet am Petersberg in Eisenach-Ost, 06. Mai 2016, Foto R. Bellstedt

Auftraggeber:

LABAJE GmbH & Co. KG
c/o MGM Management GbR
Carl-Zeiss-Straße 1
07743 Jena

Auftragnehmer:

Ronald Bellstedt
Brühl 2, 99867 G o t h a
Tel.: 03621/400917
0170/5173366

E-Mail: ronald.bellstedt@t-online.de

Gotha, 18. November 2017

1. Einleitung

Am 28. April 2017 wurden faunistische Untersuchungen im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 11 „Schützenstraße/ Am Petersberg“ in Eisenach-Ost von der LABAJE GmbH & Co. KG in Jena beauftragt.

Während einer Vegetationsperiode von Mai bis September 2017 erfolgte durch den Bearbeiter eine Kartierung der Tierwelt der Kleingärten südlich des Petersberges. Dabei sind ausgewählte Tiergruppen (Vögel, Kriechtiere, Insekten) auf drei Exkursionen mit verschiedenen Methoden erfasst worden. Bereits 2016 erfolgte unmittelbar unterhalb des aktuellen Untersuchungsgebietes eine faunistische Grundlagenerhebung mit sechs Exkursionen durch den Bearbeiter (BELLSTEDT 2016 und unv. Manuskript, Gutachten im Auftrag der LABAJE GmbH & Co. KG Jena).



Blick auf das Planungsgebiet am Petersberg, Eisenach, von Süden, 06. Mai 2016, Foto R. Bellstedt

2. Methodik

An folgenden sechs Terminen wurden von R. Bellstedt im Jahr 2016 Exkursionen im Untersuchungsgebiet (UG) Eisenach durchgeführt:

09. Mai
15. Mai
03. Juni
26. Juni
22. Juli
20. August

Zusätzlich erfolgten an drei Terminen 2017 Beobachtungen:

26. Mai
20. Juni
03. September

Dabei wurden bioindikatorisch wichtige Tiergruppen erfasst:

Vögel (Aves)

Kriechtiere (Reptilia)

Insekten

- Käfer (Coleoptera)
- Tagfalter und Widderchen (Schmetterlinge, Lepidoptera)
- Begleitfauna:

Hautflügler (Stechimmen, Wildbienen, Hymenoptera)
und übrige Wirbellose, einschließlich Insekten

Die Vogelwelt wurde mit Fernglas beobachtet und die artspezifischen Gesänge verhört. Die Suche nach Kriechtiere erfolgte durch Sichtbeobachtungen und Kontrolle potentieller Verstecke, so unter flach aufliegenden Steinen.

Zur Erfassung der Käferfauna, speziell der Laufkäfer wurden fünf Bodenfallen, sog. Barberfallen mit Entspannungsmittel und Konservierungsflüssigkeit im Mai und Juni eingesetzt. Weitere Nachweise erfolgten per Kescher- und Handfang an allen Exkursionstagen.

Bei den Determinationen waren folgende Spezialisten der einzelnen Tiergruppen behilflich: Wolfgang Apfel, Eisenach (Käfer), Dr. Bernhard Seifert, Görlitz (Ameisen) und René Winter, Wangenheim (Stechimmen).

3. Ergebnisse mit Diskussion

3.1. Vögel

Die Vogelwelt am Petersberg bei Eisenach wurde an drei Tagen zwischen Mai und September 2017 erfasst (26.05., 20.06., 03.09.). Um die Wertigkeit der Avifauna des Untersuchungsgebietes besser einschätzen zu können, sind Untersuchungsergebnisse aus 2016 mit einbezogen worden: Beobachtungen an sechs Tagen 2016 (09.05., 15.05., 03.06., 26.06., 22.07., 20.08.).

Es handelt sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein durch Beweidung (Pferde) extensiv genutztes Grünland, welches von Wohnsiedlungen (Neubauten, Einfamilienhäuser), Gärten, Hecken sowie dem nördlich und östlich angrenzenden, bewaldeten Petersberg.

Bei den Erfassungen konnten insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen werden. 24 Arten sind als Brutvögel einzustufen, neun Arten als Nahrungsgast und eine Art als Durchzügler. 2017 ergaben sich keine Veränderungen im Artenspektrum zum vorigen Jahr.

Neun Arten sind in der Roten Liste Deutschlands verzeichnet, eine davon auch auf der Roten Liste Thüringens (Rotmilan). Vier Arten (Mäusebussard, Rotmilan) unterliegen einem erhöhten Schutzstatus und gelten als streng geschützt bzw. sind im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

Der in Deutschland gefährdete Star ist vom NABU zum „Vogel des Jahres 2018“ gekürt worden! Der locker bebaute Siedlungsraum am Petersberg bietet zahlreichen Vogelarten Brut- und Nahrungshabitate, u.a. durch Nisthilfen, alte Obstbäume mit Spechthöhlen, Grasmahd, Vogeltränken etc.!

Als Ausgleichsmaßnahme wäre auch eine Pflege durch regelmäßige Entbuschung und Mahd am Süd- und Südosthang des Petersberges sinnvoll.

Der folgenden Tabelle 1 können die erfassten Arten des Untersuchungsgebietes 2016/2017 entnommen werden, zuzüglich der Angaben zu Gefährdung.

Tabelle 1: Avifauna UG Am Petersberg Eisenach 2016/2017

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RLT	RLD	BArt SchV	Status
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>			§	BV
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>			§	BV
3	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>			§	BV
4	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>		3	§	BV
5	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>			§	BV
6	Buntspecht	<i>Dendrocopus major</i>			§	NG
7	Elster	<i>Pica pica</i>			§	BV
8	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		V	§	BV
9	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>			§	BV
10	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		V	§	BV
11	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>			§	BV
12	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V	§	BV
13	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>			§	BV
14	Grünspecht	<i>Picus cabus</i>			§§ EG	NG
15	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ohruros</i>			§	BV
16	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>		V	§	BV
17	Kohlmeise	<i>Parus major</i>			§	BV
18	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>			§	BV
19	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>			§	NG
20	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>		3	§	NG
21	Mauersegler	<i>Apus apus</i>			§	NG
22	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			§§	NG
23	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>			§	BV
24	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>		3	§	NG
25	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>			§	BV
26	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>			§	BV
27	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>			§	BV
28	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	§§ EG	NG
29	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>			§	BV
30	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3	§	BV
31	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>			§	BV
32	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>			§	DZ
33	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>			§§	NG
34	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>			§	BV

Rote Listen: RLT Rote Liste Thüringen (FRICK et al. 2011)
RLD Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

Gefährdung: V Vorwarnliste
3 gefährdet

Schutz: § besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
§§ streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
EG Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie

Abkürzungen: BV Brutvogel, NG Nahrungsgast, DZ Durchzügler

3.2. Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia)

Alle Lurche und Kriechtiere unterliegen dem gesetzlichen Schutz der Bundesartenschutzverordnung (§). An Kriechtieren konnte 2016 nur die Blindschleiche *Anguis fragilis* im UG festgestellt werden. Ein durch die Mahd frisch getötetes subadultes Exemplar wurde am 26. Juni 2016 nur wenige Meter unterhalb des Weges „Am Petersberg“ gefunden (siehe Belegfoto). 2017 gelangen auch aktuelle Beobachtungen der Blindschleiche in den Kleingärten (Flurstück-Nr. 1960/1, Fam. Niewollik).



Nachweis der Blindschleiche (Totfund), 26. Juni 2016 am nördlichen Saum des UG, Foto R. Bellstedt

Die oft als "Schlange" verkannte und verfolgte Blindschleiche ist in Wirklichkeit ein völlig harmloses Kriechtier, eine Eidechse ohne Extremitäten, die sich schlangenähnlich fortbewegt. Die Blindschleiche ist in Thüringen vom Rande des Thüringer Beckens bis in die Kammlagen des Thüringer Waldes verbreitet. Relativ häufig ist dieses unscheinbare Reptil an südexponierten Waldrändern. Hier sind die Versteckmöglichkeiten, vor allem in den Saumbereichen (liegendes Totholz und größere Steine), zu erhalten. Bemerkenswert ist das hohe Alter einzelner Tiere - bis 30 Jahre sind verbürgt (PETZOLD 1971)!

Am Südhang des Petersberges (Kalkschutthalden in der relativ freien und steilen Kammregion) gibt es auch Vorkommen der in Thüringen gefährdeten Glattnatter *Coronella austriaca* (RLT 3, §§ - streng geschützt nach BArtSchV, EU), welche noch Schlingnatter genannt wird (eigene Beobachtung vor einigen Jahren am Petersberg). Im Flurstück Nr. 1960/5 wurde durch Herrn Roland Schieberle vor einigen Jahren im Mai auch eine erwachsene Ringelnatter *Natrix natrix* (§, RLT 3) gesehen. Es ist allgemein bekannt, dass diese Schlange, hier sicher ausgehend von der Aue der

Hörsel, weite Wanderungen auch in trockene Bereiche unternehmen kann und den Petersberg sowie die Kleingärten gelegentlich als erweitertes Nahrungsrevier aufsucht.

Weiterhin ist besonders auf ein mögliches Vorkommen der Zauneidechse *Lacerta agilis* geachtet worden. Potentiell wäre ein Auftreten an der Nordostecke des UG zu vermuten. Im UG gelangen 2016 aber keine Nachweise. Umso erfreulicher war dann der aktuelle Nachweis der FFH-Anhang IV-Art im Jahr 2017! Am 03. September 2017 konnten wir (R. Bellstedt & C. Schuster) ein adultes Männchen der Zauneidechse beobachten und fotografieren im Bereich NO.



Zauneidechse, 1,0, adult, Belegaufnahme NO-Petersberg, UG, 03.09.2017, Foto R. Bellstedt

Die Zauneidechse *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758 ist in Europa weit verbreitet, von Südengland und Frankreich bis nach Mittelasien. In Deutschland ist die Zauneidechse (neben den noch häufigeren Reptilienarten Waldeidechse und Blindschleiche) besonders im Süden und Osten vielfach weit verbreitet und relativ häufig.

Zur Paarungszeit (Ende April bis Mitte Juni) färbt sich das Männchen an den Flanken und der Kehle grün ein. Diese Grünfärbung kann auch den ganzen Rücken einnehmen und abgeschwächt auch bei Weibchen auftreten. Die Bauchseite ist bei den Männchen grünlich, bei den Weibchen gelblich oder weißlich und meist schwarz gefleckt. Die Jungtiere sind einfarbig braun mit kleinen hellen Pünktchen an den Seiten. Diese Eidechsen-Art kann eine maximale Gesamtlänge von 24 cm und ein Alter von mehr als zehn Jahren erreichen.

Das Gelege der Weibchen besteht aus 4-15 weichschaligen Eiern und wird in einer selbstgescharrten Grube auf einer vorzugsweise vegetationsfreien und lockeren Bodenfläche abgelegt, auch unter Steine und Bretter. Eiablageplatz, Verstecke, Sonnenplatz, Jagdgebiet und Überwinterungsdomizil sind die wertgebenden Habitate

mit jeweils speziellen Strukturanforderungen der Zauneidechse. Vor allem südexponierten Waldränder und Halbtrockenrasen, aber auch Grabenränder, werden von der wärmeliebenden Zauneidechse besiedelt. Diese bevorzugt sonnige, locker bewachsene Hänge.

Die carnivoren Zauneidechsen ernähren sich bevorzugt von Insekten und Spinnentieren. Im Nahrungskreislauf werden diese wiederum von etlichen Prädatoren erbeutet (ELBING et al. 1996):

Säugetiere: Igel, Mauswiesel, Steinmarder, Wildschweine und besonders streunende Hauskatzen

Vögel: u.a. Amsel, Mäusebussard, Rabenvögel und Star.

Auch die heimische Schlingnatter (auch Glattnatter genannt) ernährt sich von Zauneidechsen. Neben der Flucht können Zauneidechsen zur Abwehr auch beißen und den Schwanz abwerfen (wie bei der bekannten Blindschleiche).

Aufforstungen extensiv bewirtschafteter Offenlandflächen, zunehmende Verbuschung und Bewuchs steiniger Bereiche schränkt lokal den Lebensraum der Zauneidechse immer weiter ein. Der Einsatz von Dünger und Bioziden wirken sich negativ aus. Im urbanen Raum können auch Hauskatzen zur Dezimierung von Populationen beitragen. Das Zurückdrängen von Büschen und kleinere Aufschlüsse sowie die Anlage von Lesesteinhaufen an den Säumen können zur Förderung der Populationen beitragen.

Die Zauneidechse gilt primär als Waldsteppenbewohner. Waldrodung und die extensive Landwirtschaft früherer Jahrhunderte förderte die Besiedlung in Europa. In den letzten Jahrzehnten ist jedoch mit der immer intensiveren Landnutzung ein deutlicher Rückgang der Populationen zu verzeichnen. Die Verbreitung ist inzwischen auf wenige Inselhabitate, wie Steppenrasen und Muschelkalksteilhänge, eingeeengt. Als anthropogene Ersatzhabitate fungieren Abgrabungsflächen, Straßengräben und die Eisenbahnlinien mit ihren geschotterten Gleisanlagen.

Richtlinien zur Methodik der Erfassung der Zauneidechse im Gelände geben BOSBACH & WEDDELING (2005). Begehungen in der Jahresaktivität von April bis September sollten generell nur an sonnigen Tagen erfolgen! Die vorgeschlagene Methode zur Abschätzung der Abundanz ist das wiederholte Zählen der Exemplare pro definierter Zeiteinheit und Fläche (Sichtbeobachtungen mit Einschätzung von drei Altersklassen: juvenil, subadult, adult).

Die Tagesaktivität der wechselwarmen Zauneidechsen in Nordthüringen beobachtete UTHLEB (1987) genauer. Das erste Auftreten an einem Sommertag im Juli (bei sonniger, windstiller Witterung) begann gegen 08.00 Uhr ab 18°-20°C zum Sonnenbaden auf vegetationslosen Flächen, Steinen und Ästen. Das Sonnenbaden, flach ausgestreckt, dauerte durchschnittlich etwa zwei Stunden. Danach erfolgte ein Umherstreifen mit aktiver Jagd. An besonders heißen Tagen trat eine Ruhepause zur Mittagszeit bis ca. 14.00 Uhr auf und vor Ende der Tagesaktivität wurde meist noch einmal Wärme beim Sonnenbaden aufgenommen. Ab 17.00 Uhr mit abfallender Temperatur unter 20°C verkrochen sich die Zauneidechsen in ihre Verstecke (Reisig- und Falllaubhaufen, alte Mäuselöcher).

An Lurchen (Amphibia) sind einige Arten in den Gartenteichen aufgefunden worden: Berg- und Teichmolch sowie die Erdkröte *Bufo bufo*. Bergmolch (*Triturus alpestris*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*) treten nur vereinzelt auf (weniger als 100 Exemplare). Dies liegt sicher hauptsächlich am Fischbesatz der wenigen Gartentümpel im UG. Weniger negativ beeinflusst dies die Reproduktion der Erdkröte, da deren Larven toxisch sind und durch die Fische nicht dezimiert werden. Auch können die Larven große Schwärme in den Gewässern bilden.



Großer Gartenteich und südexponierte Trockenmauer „Am Petersberg“ alle Fotos vom 26. Mai 2017 (R. Bellstedt), Bilder unten mit Fischen und Erdkrötenlarven





Männchen vom Bergmolch in Wassertracht (Belegaufnahme vom 26. Mai 2017, kleiner Gartentümpel im Flurstück 1960/5), Foto R. Bellstedt

3.3. Tagfalter & Widderchen (Schmetterlinge, Lepidoptera)

Tabelle 2: Schmetterlinge (Lepidoptera) UG Am Petersberg Eisenach 2016/2017

Taxon / Deutscher Name	Gattung und Art	Autor	Datum	BArt SchV	RLT	RLD
Zygaenidae (Widderchen)						
Gewöhnliches Sechsfleck- Blutströpfchen	<i>Zygaena filipendulae</i>	(Linnaeus, 1758)	22.07.2016	§		
Hesperiidae (Dickkopffalter)						
Kl. Würfelfalter	<i>Pyrgus malvae</i>	(Linnaeus, 1758)	20.06.2017	§		V
	<i>Thymelicus sylvestris</i>	(Poda, 1761)	20.06.2017			
Papilionidae (Ritterfalter)						
Schwalben- schwanz	<i>Papilio machaon</i>	(Linnaeus, 1758)	22.07.2016	§		V
Pieridae (Weißlinge)						
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	(Linnaeus, 1758)	09.05.2916			
Grünaderweißling	<i>Pieris napi</i>	(Linnaeus, 1758)	03.06.2016			
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	(Linnaeus, 1758)	09.05.2916			
Lycaenidae (Bläulinge)						
Zwergbläuling	<i>Cupido minimus</i>	(Fuessly, 1775)	01.07.2016 C. Schuster	§		
Hauhechel- Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	(Rottemburg, 1775)	03.06.2016 22.07.2016	§		
Nymphalidae (Edelfalter)						
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	(Linnaeus, 1758)	20.06.2017	§		
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	(Linnaeus, 1758)	22.07.2016			
Tagpfauenauge	<i>Nymphalis io</i>	(Linnaeus, 1758)	22.07.2016			
Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	(Linnaeus, 1758)	22.07.2016			
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	(Linnaeus, 1758)	25.06.2016 22.07.2016	§		
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>	(Linnaeus, 1761)	20.06.2017	§		V
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>	(Linnaeus, 1758)	25.06.2016			
Großes Ochsenaugen	<i>Maniola jurtina</i>	(Linnaeus, 1758)	25.06.2016			
Damenbrett	<i>Melanargia galathea</i>	(Linnaeus, 1758)	25.06.2016 20.06.2017			

Drei Arten konnten 2017 mehr nachgewiesen werden, somit sind im UG insgesamt 18 Arten an Tagfaltern und Widderchen präsent, darunter acht Arten, welche nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders geschützt sind. Arten der Roten Liste von Thüringen waren nicht vertreten. Es überwiegen mesophile, allgemein häufige und weit verbreitete Arten, welche das relativ reiche Blütenangebot des mageren Grünlandes nutzen, wie der vagabundierende Schwalbenschwanz, dessen Raupen an Möhre leben. Die Raupen vom Gewöhnlichen Sechsfleck-Blutströpfchen *Zygaena filipendulae* fressen an Hornklee *Lotus corniculatus*. Randlich lebt auch der Zwerg-Bläuling *Cupido minimus* im Bereich der mageren Nordostecke des UG. Die Raupen fressen die Blüten von Wundklee *Anthyllis vulneraria* (WEIDEMANN 1995). An der Nordostecke des UG flogen auch der Kleine Würfelfalter *Pyrgus malvae*, der Kaisermantel *Argynnis paphia* und das Weißbindige Wiesenvögelchen *Coenonympha arcania*, welche erst 2017 aufgefunden worden sind (beide Arten besonders geschützt nach BArtSchV)!



Damenbrett *Melanargia galathea* im UG am 20. Juni 2017,
Trockenhang NO, Foto R. Bellstedt

3.4. Käfer (Coleoptera)

Tabelle 3: Käfer (Coleoptera) UG Am Petersberg Eisenach 2017 (Kleingärten: nur KF = Kescherfang)

Nr.	Art-Wissenschaftlich	Autor	RLT	RLD	Datum	Anzahl
01	Charopus flavipes	(Paykull, 1798)			26.05.2017, 20.06.2017	6
02	Clanoptilus elegans	(Olivier, 1790)			26.05.2017	1
03	Cordylepherus viridis	(Fabricius, 1787)			20.06.2017	1
04	Danacea n. nigritarsis	(Küster, 1850)			20.06.2017	2
05	Pheletes quercus	(A. G. Olivier, 1790)			26.05.2017	2
06	Coccinella septempunctata	Linnaeus, 1758			20.06.2017	1
07	Oedemera flavipes	(Fabricius, 1792)			26.05.2017, 20.06.2017	3
08	Oedemera virescens	(Linnaeus, 1767)			26.05.2017	1
09	Oedemera lurida lurida	(Marshall, 1802)			26.05.2017, 20.06.2017	3
10	Clytus arietis	(Linnaeus, 1758)		§	20.06.2017	1
11	Phytoecia cylindrica	(Linnaeus, 1758)	3	§	20.06.2017	1
12	Cryptocephalus bipunctatus	(Linnaeus, 1758)			20.06.2017	2
13	Cryptocephalus moraei	(Linnaeus, 1758)			20.06.2017	3
14	Cryptocephalus vittatus	Fabricius, 1775			20.06.2017	3
15	Sermylassa halensis	(Linnaeus, 1767)			03.09.2017	2
16	Aphthona cyparissiae	(Koch, 1803)			20.06.2017	8
17	Bruchidius villosus	(Fabricius, 1792)			26.05.2017	1
18	Eusomus ovulum	Germar, 1824			20.06.2017	1
19	Sitona lineatus	(Linnaeus, 1758)			26.05.2017	1
20	Charagmus gressorius	(Fabricius, 1792)			03.09.2017	1
21	Zacladus geranii	(Paykull, 1800)			26.05.2017	1

Die Insektenfauna im Bereich des UG (Untersuchungen 2017, Käferfauna mit Kescherfang, siehe Tabelle 3: 21 Arten) ist reichhaltig. Bemerkenswert sind hier auch die Bockkäfer mit zwei nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV §) besonders geschützten Arten (Bockkäfer, Cerambycidae, Nr. 10 und 11 in der Tabelle). In Thüringen gefährdet ist der Zylindrische Walzenhalsbock *Phytoecia cylindrica*! Beide Bockkäfer-Arten waren bislang noch nicht vom Petersberg gemeldet worden (siehe im Anhang: Gesamtübersicht aller Käfer-Daten vom Eisenacher Petersberg, angrenzend an das UG).

Die Larven vom Zylindrischen Walzenhalsbock leben einjährig in den unteren Bereichen der Stengel von Doldengewächsen.

3.5. Stechimmen, u.a. Wildbienen (Hymenoptera)

Tabelle 4: Hautflügler (Hymenoptera) UG Schützenstr./Am Petersberg Eisenach 2016, ergänzt 2017

Art-Deutsch	Art-Wissenschaftlich	Autor	RLT	RLD	Datum	Anzahl
Bienen	Apidae			§		
Grauschwarze Düstersandbiene	<i>Andrena cineraria</i>	(Linnaeus, 1758)		*	03.06.2016	1
Knautien-Sandbiene	<i>Andrena hattorfiana</i>	(Fabricius, 1775)	2	3	26.06.2016	3
	<i>Andrena hattorfiana</i>				22.07.2016	2
Dünen-Pelzbiene	<i>Anthophora bimaculata</i>	(Panzer, 1798)	1	3	26.06.2016	1
Dunkle Europäische Honigbiene	<i>Apis mellifera mellifera</i>	Linnaeus, 1758			22.07.2016	1
	<i>Cerceris quadricincta</i>	(Panzer, 1799)		*	22.07.2016	1
	<i>Colletes daviesanus</i>	Smith, 1846		*	26.06.2016	1
Juni-Langhornbiene	<i>Eucera longicornis</i>	(Linnaeus, 1758)	2	V	26.06.2016	1
	<i>Eucera longicornis</i>				09.05.2016	1
Sechsbindige Furchenbiene	<i>Halictus sexcinctus</i>	(Fabricius, 1775)	1	3	22.07.2016	3
	<i>Halictus sexcinctus</i>				09.05.2016	1
	<i>Halictus subauratus</i>	(P. Rossi, 1792)		*	03.06.2016	1
	<i>Halictus subauratus</i>			*	26.06.2016	1
	<i>Halictus subauratus</i>			*	03.09.2017	2
	<i>Heriades truncorum</i>	(Linnaeus, 1758)		*	26.06.2016	1
	<i>Hylaeus communis</i>	Nylander, 1852		*	26.06.2016	1
	<i>Hylaeus confusus</i>	Nylander, 1852		*	26.06.2016	1
	<i>Hylaeus dilatatus</i>	(Kirby, 1802)		*	26.06.2016	1
	<i>Lasioglossum calceatum</i>	(Scopoli, 1763)		*	22.07.2016	1
	<i>Lasioglossum calceatum</i>	(Scopoli, 1763)		*	03.09.2017	1
Blattschneiderbiene	<i>Megachile circumcincta</i>	(Kirby, 1802)	2	V	26.06.2016	1
	<i>Nomada bifasciata</i>	Olivier, 1811		*	03.06.2016	1
	<i>Nomada emarginata</i>	Morawitz, 1877		*	22.07.2016	1
	<i>Osmia aurulenta</i>	(Panzer, 1799)		*	03.06.2016	1
Bedornte Schnecken- hausbiene	<i>Osmia spinulosa</i>	(Kirby, 1802)		3	22.07.2016	1
	<i>Panurgus calcaratus</i>	(Scopoli, 1763)		*	22.07.2016	7
	<i>Sphecodes ephippius</i>	(Linnaeus, 1767)		*	22.07.2016	2
Grabwespen	Sphecidae					
	<i>Ectemnius lituratus</i>	(Panzer, 1804)			03.09.2017	1
	<i>Lestica clypeata</i>	(Schreber, 1759)			03.06.2016	1
	<i>Lindenius albilabris</i>	(Fabricius, 1793)			26.06.2016	1
	<i>Lindenius albilabris</i>				22.07.2016	1
	<i>Trypoxylon fronticorne</i>	Gussakovskij, 1936			20.06.2017	1
Goldwespen	Chrysidae					
	<i>Chrysis viridula</i>				20.06.2017	1
	<i>Chrysura trimaculata</i>	(Förster, 1853)		*	03.06.2016	1

	<i>Holopyga generosa</i>	(Förster, 1853)		*	26.06.2016	2
	<i>Pseudomalus auratus</i>	(Linnaeus, 1758)		*	22.07.2016	1
	<i>Trichrysis cyanea</i>	(Linnaeus, 1758)		*	03.06.2016	1
Faltenwespen	Vespidae					
	<i>Ancistrocerus nigricornis</i>	(Curtis, 1826)		*	22.07.2016	1
Haus-Feldwespe	<i>Polistes dominula</i>	(Christ, 1791)		*	22.07.2016	1
Haus-Feldwespe	<i>Polistes dominula</i>	(Christ, 1791)		*	20.06.2017	1
Haus-Feldwespe	<i>Polistes dominula</i>	(Christ, 1791)		*	03.09.2017	1
Spinnenwespen						
	<i>Aporus unicolor</i>	Spinola, 1808		*	22.07.2016	1
Ameisen	Formicidae					
	<i>Formica clara</i> (= <i>lusatica</i>)	Forel, 1886		V	03.06.2016	2
	<i>Formica cunicularia</i>	Latreille, 1798			03.06.2016	13
	<i>Formica fusca</i>	Linnaeus, 1758			03.06.2016	1
	<i>Formica pratensis</i>	Retzius, 1783	V	V, §	03.06.2016	7
	<i>Formica rufibarbis</i>	Fabricius, 1793			22.07.2016	1
	<i>Lasius niger</i>	(Linnaeus, 1758)			22.07.2016	8
	<i>Myrmica sabuleti</i>	Meinert, 1860	V	V	03.06.2016	3
	<i>Myrmica scabrinodis</i>	Nylander, 1846	V	V	03.06.2016	35
	<i>Tapinoma erraticum</i>	(Latreille, 1798)	V	3	03.06.2016	1

Besonders die blütenreichen und totholzreichen Kleingärten bieten für die Stechimmen, darunter Wildbienen und Grabwespen, günstige Habitats. Durch die Gartenbesitzer wurde auch die expansive Holzbiene *Xylocopa violacea* in den letzten Jahren beobachtet.

Innerhalb der Insektenordnung der Hautflügler (Hymenoptera) fanden sich immerhin sieben Arten der Roten Listen! Sehr reich besiedelt waren alle Saumbereiche (im Süden und Norden des UG), besonders aber der nordöstliche Rand, welcher durch mageren Boden die meisten Blüten aufwies. Für die Grab- und Goldwespen stellten die alten Koppelpfähle aus Holz ein wichtiges Habitat dar. Bemerkenswert ist das Auftreten der Wildbiene des Jahres 2017: Knautien-Sandbiene *Andrena hattorfiana*. Die oligolektische Art ist auf Kardengewächse spezialisiert und die Acker-Wittwenblume *Knautia arvensis* ist ihre wichtigste Pollenquelle. Alle heimischen Bienenarten (sowie Hummeln) sind gesetzlich besonders geschützt (BArtSchV, Anlage 1)! Einige stenöke *Osmia*-Arten wählen leere Schneckengehäuse als Nistplatz.

Auch die Ameisenfauna ist interessant und vielfältig mit einer in Deutschland gefährdeten Art (*Tapinoma erraticum*). *Formica clara* tritt im kalkigen Thüringen sehr deutlich hinter ihre Schwesternarten *F. rufibarbis* und *F. cunicularia* zurück, ist in Sandgebieten Sachsens dagegen dominant (schriftliche Mitt. Dr. Bernhard Seifert, Görlitz). *Formica pratensis* ist nach BArtSchV besonders geschützt. Als Untermieter lebt bei den Ameisen die in Thüringen stark gefährdete Ameisenassel *Platyarthus hoffmannseggii* im UG (Wegsaum „Am Petersberg“), siehe Punkt 3.6. Begleitfauna.

3.6. Begleitfauna

Mollusca (Weichtiere), Gastropoda (Schnecken):

Gemeine Heideschnecke <i>Helicella itala</i>	RLT 3 (A – Arealrand), RLD 3
Kartäuserschnecke <i>Monacha cartusiana</i>	
Weinbergschnecke <i>Helix pomatia</i>	§ BArtSchV

Nur an der NO-Ecke des UG fanden sich vereinzelt Schalen der Gemeinen Heideschnecke *Helicella itala*. Dagegen besiedelte die Weinbergschnecke *Helix pomatia* besonders den oberen Saum an der Hecke unterhalb des Weges „Am Petersberg“ in hoher Individuenzahl (mehrere hundert Exemplare), sicher gefördert durch die vorhandene Deckung und die massiven Ablagerungen von Gartenabfällen. Einige Wildbienen, *Osmia*-Arten, nutzen leere Schneckengehäuse als Nistplätze. Häufig tritt die eingeschleppte Kartäuserschnecke *Monacha cartusiana* an den trockenen Wegrändern und am Saum mit den Gartenabfällen „Am Petersberg“ auf.

Crustacea (Krebstiere), Isopoda (Asseln):

Ameisenassel *Platyarthrus hoffmannseggii* RLT 2

Unter einem größeren Stein (Südhanglage am Wegrand) fanden sich am 15. April 2016 im Ameisengewimmel kleine weiße, blinde Asseln. Die Ameisenassel gilt in Thüringen als stark gefährdet (RLT 2, VON KNORRE 2011).

Myriapoda (Tausendfüßer):

Sandschnurfüßer *Ommatoiulus sabulosus* (LINNAEUS, 1758)

Systematik:

Stamm: Articulata (Gliederfüßer)

Unterstamm: Tracheata

Überklasse: Myriapoda (Tausendfüßer)

Klasse: Diplopoda (Doppelfüßer)

Ordnung: Julida

Familie: Julidae

Der Sandschnurfüßer *Ommatoiulus sabulosus* ist in Thüringen und Europa weit verbreitet und häufig (REIP & VOIGTLÄNDER 2002). Die für den Menschen harmlose Art ist u.a. vom Krahnberg und Seeberg bei Gotha bekannt (leg. R. Bellstedt, det. Dr. Karin Voigtländer, Görlitz). Die Art besiedelt meist trockene Ruderalflächen oder Sandböden, neigt zu Massenentwicklungen und zu Wanderungen, siehe EHRNSBERGER (2002).

Doppelfüßer leben in der Bodenstreu, besonders von Laubwäldern und tragen als Verwerter abgestorbener Pflanzenteile zur Humusbildung bei.

4. Wertung und Zusammenfassung

Die Kleingartenreihe mit einzelnen Bebauungen am unteren Südhang des Eisenacher Petersberges bietet zahlreiche Habitate für eine artenreiche Tierwelt. Bestimmte Tiergruppen, wie Vögel, Lurche, Tagfalter und Wildbienen profitieren von den reich gegliederten, abwechslungsreichen Biotopen mit Streuobst und Gartenweihern. Oberhalb des unteren teils bebauten Streifens wird die südexponierte Gartenlandschaft durch relativ regelmäßige Mahd für thermophile Tiere offen gehalten.

Bei den Kartierungen sind 2016/2017 insgesamt 34 Vogelarten ermittelt worden. 24 Arten sind als Brutvögel einzustufen, neun Arten als Nahrungsgäste und eine Art als Durchzügler. Neun Arten sind in der Roten Liste Deutschlands verzeichnet, eine davon auch auf der Roten Liste Thüringens (Nahrungsgast Rotmilan). Vier Arten (Mäusebussard, Rotmilan) unterliegen einem erhöhten Schutzstatus und gelten als streng geschützt bzw. sind im Anhang I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie verzeichnet.

Bei den Kriechtieren fand sich vereinzelt die Blindschleiche im UG, welche ihre wichtigsten Habitate im Bereich nördlich des UG besitzt (Gartenanlagen und Wald oberhalb des Weges Am Petersberg). 2017 gelang der Nachweis der Zauneidechse (FFH Anh. IV) im UG (NO-Bereich, Halbtrockenrasen-Hang). In den Gartenteichen der Kleingärten (teils mit Fischbesatz) trafen wir Berg- und Teichmolch sowie die Erdkröte an.

Innerhalb der reichhaltigen Insektenfauna südlich des Petersberges fanden sich weitere Spezies, wie der in Thüringen gefährdete Zylindrische Walzenhalsbock *Phytoecia cylindrica*!

Bei den Stechimmen und Ameisen (Hymenoptera: gesamt 42 Arten) mit sieben Arten der Roten Listen ist, durch den Blütenreichtum besonders des nordöstlichen Saumbereiches, eine sehr hohe Wertigkeit zu erkennen!

Insgesamt ergibt sich ein naturschutzfachlich besonders hochwertiger Teil des Untersuchungsgebietes im nordöstlichen Bereich (südexponierte Hanglage), mit einem guten Blütenangebot, mageren Boden und diversen Saumstrukturen.



Halbtrockenrasen oberhalb vom UG, von Verbuschung bedroht, Foto R. Bellstedt am 20. Juni 2017

5. Literatur

APFEL, W., A. WEIGEL & A. KOPETZ (2013): Bemerkenswerte Käferfunde in Thüringen aus den Jahren 2006 bis 2012 und Ergänzungen aus den Vorjahren (Insecta: Coleoptera). – Thür. Faun. Abh. XVIII: 105-124.

BELLSTEDT, R. (2002): Lurche und Kriechtiere im Landkreis Gotha. Vorkommen und Schutz ihrer Lebensräume. 2. überarb. u. aktual. Aufl., Hrsg.: NABU KV Gotha e.V. u. UNB LRA Gotha, 36 S.

BELLSTEDT, R. (2016): Neue Nachweise vom Trauer-Rosenkäfer *Oxythyrea funesta* (Poda von Neuhaus, 1761) in Thüringen (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoninae). – Mitt. Thür. Entomologenverb. 23 (2): 60-61.

BELLSTEDT, R. & C. LEHMANN (1991): Naturschutz in Thüringen - Faunistische Grundlagenerhebungen. - Mainzer Naturwiss. Archiv, Beiheft 14: 71-89.

BOSBACH, G. & K. WEDDELING (2005): Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). – In: Doerpinghaus, A. et al. (Bearb.): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie. – Natursch. U. Biol. Vielfalt 20: 285-289.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN, Hrsg., 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Haft 70 (1): 1-386.

EHRNSBERGER, R. (2002): Massenauftreten und Wanderung des Diplopoden *Ommatoiulus sabulosus* in Westniedersachsen. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 28: 199-203.

ELBING et al. (1996): 9.3. Zauneidechse – *Lacerta agilis* LINNAEUS, 1758. – In: Günther, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – G.-Fischer-Verl. Jena: 535-557.

FRICK, S., H. GRIMM, S. JÄHNE, H. LAUSMANN, E. MEY & J. WIESNER (2011): Rote Liste der Brutvögel (Aves) Thüringens (3. Fassung, Stand: 12/2010). - Naturschutzreport 26: 47-54.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, B., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖLKER, F., WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifanisten, Münster.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOPP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-68.

KNORRE, D. VON et al. [Hrsg.] (1986): Die Vogelwelt Thüringens. – G.-Fischer-Verl. Jena, 339 S.

KNORRE, D. VON (2011): Rote Liste der Asseln (Crustacea: Isopoda) Thüringens. – Naturschutzreport, Jena, 83-86.

MEY, D. & K. SCHMIDT (2002): Die Amphibien und Reptilien des Wartburgkreises und der Stadt Eisenach (Thüringen). - Naturschutz im Wartburgkreis 10: 1-132.

NÖLLERT, A., C. SERFLING, H. UTHLEB & U. SCHEIDT (2011): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) Thüringens. – Naturschutzreport, Jena, 26: 55-60.

PETZOLD, H.-G. (1971): Blindschleiche und Scheltopusik. - NBB 448, Ziemsen-Verlag Wittenberg Lutherstadt, 102 S.

REIP, H. & K. VOIGTLÄNDER (2009): Diplopoda and Chilopoda of Thuringia, Germany. – Soil Organisms 81 (3): 635-645.

RÖßNER, E. (1996): Checklist der Blatthornkäfer (Coleoptera: Scarabaeoidea) Thüringens. – Check-Listen Thüringer Insekten 4: 47-53.

RÖßNER, E. (2012): Die Hirschkäfer und Blatthornkäfer Ostdeutschlands (Coleoptera: Scarabaeoidea). – Verein der Freunde und Förderer des Naturkundemuseums Erfurt e.V., Erfurt, 505 S.

RÖßNER, E. (2011): Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer (Insecta: Coleoptera: Scarabaeoidea) Thüringens. – Naturschutzreport, Jena 26: 233-240.

SÜDBECK, P. et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – DDA, Radolfzell, 777 S.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). Bonn-Bad Godesberg, 70 (1): 159-227.

TRAUTNER, J. (1992): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. - BVDL-Tagung Bad Wurzbach, 9.-10. Nov. 1991, Weikersheim

UTHLEB, H. (1987): Beobachtungen zur Lebensweise der Zauneidechse *Lacerta agilis* L. in Nordthüringen und Anmerkungen zu ihrem Schutz. – Veröff. Naturkundemus. Erfurt 6: 23-33.

WEIDEMANN, H. J. (1995): Tagfalter: beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag Augsburg, 2. Aufl., 659 S.

Anhang:**Insekten-Daten**

Ameisen (Formicidae), leg. R. Bellstedt, det. Dr. Bernhard Seifert, Görlitz:

Eisenach, Petersbergweide (50.9708N, 10.3525E, 260 m)

Bodenfalle (BF, bis 3.6.2016): 21 *Formica pratensis*, 1 *Tapinoma erraticum*, 13 *Lasius niger*, 1 *Formica fusca*, 35 *Myrmica scabrinodis*, 1 *Myrmica sabuleti*, 2 *Formica cunicularia*, 2 *Formica clara*

Kescherfang (KF, 22.7.2016): 2 *Myrmica sabuleti*, 8 *Lasius niger*, 11 *Formica cunicularia*, 1 *Formica rufibarbis*, 7 *Formica pratensis*

Käfer (Coleoptera), Daten UG, Grünland südlich Weg „Am Petersberg“ Eisenach, leg. R. Bellstedt

SysCode	Art-Wissenschaftlich	Autor	Datum	Beobachter
88-.023-.044a.	<i>Chrysolina marginata marginata</i>	(Linnaeus, 1758)	03.06.2016	Bellstedt, Ronald
23-.237-.005-	<i>Aleochara spissicornis</i>	Erichson, 1839	03.06.2016	Bellstedt, Ronald
82-.007-.005-	<i>Isomira murina</i>	(Linnaeus, 1758)	03.06.2016	Bellstedt, Ronald
23-.099-.010-	<i>Ocypus nitens</i>	(Schrank, 1781)	03.06.2016	Bellstedt, Ronald
87-.086-.012-	<i>Phytoecia icterica</i>	(Schaller, 1783)	03.06.2016	Bellstedt, Ronald
23-.195-.001-a	<i>Drusilla canaliculata canaliculata</i>	(Fabricius, 1787)	03.06.2016	Bellstedt, Ronald
85-.051-.001-	<i>Trichius fasciatus</i>	(Linnaeus, 1758)	03.06.2016 26.06.2016	Bellstedt, Ronald
62-.023-.002-	<i>Adalia decempunctata</i>	(Linnaeus, 1758)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
70-.010-.002-a	<i>Oedemera podagrariae podagrariae</i>	(Linnaeus, 1767)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
70-.010-.001-	<i>Oedemera flavipes</i>	(Fabricius, 1792)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
88-.067-.001-	<i>Sphaeroderma testaceum</i>	(Fabricius, 1775)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
27-.005-.002-	<i>Rhagonycha fulva</i>	(Scopoli, 1763)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
45-.008-.014-	<i>Anthrenus fuscus</i>	A. G. Olivier, 1790	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
56-.002-.003-	<i>Olibrus millefolii</i>	(Paykull, 1800)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
93-.106-.015-	<i>Anthonomus rubi</i>	(Herbst, 1795)	22.07.2016	Bellstedt, Ronald
88-.017-.051-	<i>Cryptocephalus vittatus</i>	Fabricius, 1775	22.07.2016	Bellstedt, Ronald

Gesamtübersicht aller **Käfer-Daten** (Coleoptera) vom Eisenacher Petersberg,
Zusammenstellung Wolfgang Apfel, Eisenach (angrenzend an das UG)

SysCode	Art-Wissenschaftlich	Autor	Datum	Beobachter
01-.001-.007-.	<i>Cicindela (Cicindela) campestris campestris</i>	Linnaeus, 1758	20.04.1985	Apfel, Wolfgang
01-.001-.007-.	<i>Cicindela (Cicindela) campestris campestris</i>	Linnaeus, 1758	15.05.1985	Apfel, Wolfgang
01-.004-.016-.	<i>Carabus auratus auratus</i>	Linnaeus, 1761	18.05.1964	Apfel, Wolfgang
01-.004-.016-.	<i>Carabus auratus auratus</i>	Linnaeus, 1761	03.05.1966	Apfel, Wolfgang
01-.007-.006-.	<i>Nebria brevicollis brevicollis</i>	(Fabricius, 1792)	03.06.1989	Apfel, Wolfgang
01-.029-.016-.	<i>Bembidion dentellum</i>	(Thunberg, 1787)	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
01-.029-.092-.	<i>Bembidion doris</i>	(Panzer, 1796)	03.06.1989	Apfel, Wolfgang
01-.0412.001-.	<i>Harpalus rufipes</i>	(DeGeer, 1774)		Apfel, Wolfgang
01-.051-.030-.	<i>Pterostichus madidus</i>	(Fabricius, 1775)		Jänner, Gustav
01-.065-.008-.	<i>Amara (Amara) similata</i>	(Gyllenhal, 1810)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
01-.070-.002-.	<i>Badister bullatus</i>	(Schrank, 1798)		Apfel, Wolfgang
01-.071-.001-.	<i>Panagaeus cruxmajor</i>	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
01-.071-.002-.	<i>Panagaeus bipustulatus</i>	(Fabricius, 1775)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
01-.079-.017-.	<i>Philorhizus notatus</i>	(Stephens, 1827)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
01-.0793.002-.	<i>Paradromius linearis</i>	(Olivier, 1795)		Apfel, Wolfgang
01-.080-.004-.	<i>Syntomus truncatellus</i>	(Linnaeus, 1761)		Apfel, Wolfgang
01-.082-.001-.	<i>Microlestes minutulus</i>	(Goeze, 1777)		Apfel, Wolfgang
01-.082-.002-.	<i>Microlestes maurus</i>	(Sturm, 1827)		Apfel, Wolfgang
01-.086-.001-.	<i>Brachinus crepitans</i>	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
14-.001-.004-.	<i>Ptomaphagus sericatus</i>	(Chaudoir, 1845)	17.05.1988	Apfel, Wolfgang
14-.005-.003-.	<i>Nargus wilkini</i>	(Spence, 1815)	13.04.1987	Apfel, Wolfgang
14-.005-.005-.	<i>Nargus anisotomoides</i>	Spence, 1815	01.05.1989	Apfel, Wolfgang
23-.006230.001-.	<i>Claviger testaceus</i>	Preyssler, 1790	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.010-.013-.	<i>Eusphalerum stramineum</i>	(Kraatz, 1857)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.010-.021-.	<i>Eusphalerum semicoleoptratum</i>	(Panzer, 1895)	28.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.010-.021-.	<i>Eusphalerum semicoleoptratum</i>	(Panzer, 1895)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.010-.033-.	<i>Eusphalerum atrum</i>	(Heer, 1839)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.014-.006-.	<i>Phyllodrepa floralis</i>	(Paykull, 1789)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.015-.018-.	<i>Omalium caesum</i>	Gravenhorst, 1806	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.015-.018-.	<i>Omalium caesum</i>	Gravenhorst, 1806	01.04.1989	Apfel, Wolfgang
23-.015-.018-.	<i>Omalium caesum</i>	Gravenhorst, 1806	26.05.1989	Apfel, Wolfgang
23-.0481.006-.	<i>Anotylus inustus</i>	(Gravenhorst, 1806)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.0481.007-.	<i>Anotylus sculpturatus</i>	(Gravenhorst, 1806)	21.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.0481.007-.	<i>Anotylus sculpturatus</i>	(Gravenhorst, 1806)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
23-.0481.007-.	<i>Anotylus sculpturatus</i>	(Gravenhorst, 1806)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.055-.022-.	<i>Stenus clavicornis</i>	(Scopoli, 1763)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
23-.059-.010-.	<i>Paederus littoralis</i>	Gravenhorst, 1802	15.04.1985	Apfel, Wolfgang
23-.061-.008-.	<i>Rugilus erichsonii</i>	(Fauvel, 1867)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.0681.001-.	<i>Lobrathium multipunctum</i>	(Gravenhorst, 1802)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.0681.001-.	<i>Lobrathium multipunctum</i>	(Gravenhorst, 1802)	28.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.088-.041-.	<i>Philonthus cruentatus</i>	(Gmelin, 1790)	23.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.088-.073-.	<i>Philonthus marginatus</i>	(Müller, 1764)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.095-.002-.	<i>Platydracus latebricola</i>	(Gravenhorst,	22.05.1988	Apfel, Wolfgang

SysCode	Art-Wissenschaftlich	Autor	Datum	Beobachter
		1802)		
23-.098-.002-.	<i>Staphylinus caesareus</i>	Cederhjelm, 1798	28.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.098-.002-.	<i>Staphylinus caesareus</i>	Cederhjelm, 1798	19.05.1991	Apfel, Wolfgang
23-.099-.010-.	<i>Ocypus nitens</i>	(Schrank, 1781)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
23-.188-.208-.	<i>Atheta nigripes</i>	(C. G. Thomson, 1856)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.188-.210-.	<i>Atheta atramentaria</i>	(Gyllenhal, 1810)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.188-.223-.	<i>Atheta longicornis</i>	(Gravenhorst, 1802)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
23-.235-.001-.	<i>Tinotus morion</i>	(Gravenhorst, 1802)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.237-.021-.	<i>Aleochara lanuginosa</i>	Gravenhorst, 1802	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
23-.237-.046-.	<i>Aleochara bipustulata</i>	(Linnaeus, 1760)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
23-.237-.461-.	<i>Aleochara verna</i>	Say, 1836	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
29-.006-.0032.	<i>Malachius bipustulatus</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
29-.006-.0032.	<i>Malachius bipustulatus</i>	(Linnaeus, 1758)	05.06.1988	Apfel, Wolfgang
29-.014-.003-.	<i>Axinotarsus marginalis</i>	(Laporte, 1840)	08.07.1988	Apfel, Wolfgang
30-.005-.009-.	<i>Dasytes aeratus</i>	Stephens, 1830	16.05.1987	Apfel, Wolfgang
30-.005-.010-.	<i>Dasytes subaeneus</i>	Schönherr, 1817	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
30-.007-.001-.	<i>Dolichosoma lineare</i>	(P. Rossi, 1794)	08.07.1988	Apfel, Wolfgang
30-.008-.007-a	<i>Danacea nigratarsis nigratarsis</i>	(Küster, 1850)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
31-.009-.003-.	<i>Trichodes alvearius</i>	(Fabricius, 1792)	10.07.1983	Apfel, Wolfgang
31-.009-.003-.	<i>Trichodes alvearius</i>	(Fabricius, 1792)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
34-.010-.007-.	<i>Agriotes pilosellus</i>	(Schönherr, 1817)	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
34-.019-.001-.	<i>Agrypnus murinus</i>	(Linnaeus, 1758)	16.05.1987	Apfel, Wolfgang
34-.019-.001-.	<i>Agrypnus murinus</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
34-.025-.001-.	<i>Prosternon tessellatum</i>	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
34-.025-.001-.	<i>Prosternon tessellatum</i>	(Linnaeus, 1758)	22.05.1998	Apfel, Wolfgang
34-.029-.005-.	<i>Selatosomus aeneus</i>	(Linnaeus, 1758)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
34-.029-.005-.	<i>Selatosomus aeneus</i>	(Linnaeus, 1758)	10.05.1989	Apfel, Wolfgang
34-.034-.005-.	<i>Pheletes quercus</i>	(A. G. Olivier, 1790)		Apfel, Wolfgang
34-.034-.005-.	<i>Pheletes quercus</i>	(A. G. Olivier, 1790)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
34-.035-.001-.	<i>Pheletes aeneoniger</i>	(DeGeer, 1774)		Apfel, Wolfgang
34-.041-.011-.	<i>Athous bicolor</i>	(Goeze, 1777)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
38-.015-.015-.	<i>Anthaxia nitidula</i>	(Linnaeus, 1758)	16.07.1988	Apfel, Wolfgang
45-.008-.002-a	<i>Anthrenus pimpinellae pimpinellae</i>	(Fabricius, 1775)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
45-.008-.005-.	<i>Anthrenus scrophulariae</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
62-.008-.003-.	<i>Scymnus frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	26.06.1988	Apfel, Wolfgang
62-.008-.003-.	<i>Scymnus frontalis</i>	(Fabricius, 1787)	17.05.1989	Apfel, Wolfgang
62-.032-.001-.	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
62-.032-.001-.	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
62-.034-.001-.	<i>Anatis ocellata</i>	(Linnaeus, 1758)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
70-.010-.011-a	<i>Oedemera lurida lurida</i>	(Marsham, 1802)		Apfel, Wolfgang
70-.010-.011-a	<i>Oedemera lurida lurida</i>	(Marsham, 1802)	29.05.1988	Apfel, Wolfgang
73-.004-.009-.	<i>Anaspis frontalis</i>	(Linnaeus, 1758)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
76-.007-.001-.	<i>Meloe proscarabaeus</i>	Linnaeus, 1758	01.05.1962	Schmelzer, Rudolf
81-.001-.001-.	<i>Lagria hirta</i>	(Linnaeus, 1758)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
81-.001-.001-.	<i>Lagria hirta</i>	(Linnaeus, 1758)	07.07.1988	Apfel, Wolfgang
85-.014-.008-.	<i>Onthophagus ovatus</i>	(Linnaeus, 1767)		Apfel, Wolfgang
85-.014-.008-.	<i>Onthophagus ovatus</i>	(Linnaeus, 1767)	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
85-.014-.009-.	<i>Onthophagus joannae</i>	Goljan, 1953	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
85-.014-.009-.	<i>Onthophagus joannae</i>	Goljan, 1953	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.014-.018-.	<i>Onthophagus similis</i>	(Scriba, 1790)		Apfel, Wolfgang
85-.014-.018-.	<i>Onthophagus similis</i>	(Scriba, 1790)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang

SysCode	Art-Wissenschaftlich	Autor	Datum	Beobachter
85-.014-.019-	<i>Onthophagus coenobita</i>	(Herbst, 1783)	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
85-.014-.019-	<i>Onthophagus coenobita</i>	(Herbst, 1783)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.001-	<i>Aphodius erraticus</i>	(Linnaeus, 1758)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.001-	<i>Aphodius erraticus</i>	(Linnaeus, 1758)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.004-	<i>Aphodius fossor</i>	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
85-.019-.005-	<i>Aphodius haemorrhoidalis</i>	(Linnaeus, 1758)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.005-	<i>Aphodius haemorrhoidalis</i>	(Linnaeus, 1758)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.013-	<i>Aphodius luridus</i>	(Fabricius, 1775)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.024-	<i>Aphodius pusillus</i>	(Herbst, 1789)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.024-	<i>Aphodius pusillus</i>	(Herbst, 1789)	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.030-	<i>Aphodius biguttatus</i>	Germar, 1824	08.06.1969	Apfel, Wolfgang
85-.019-.030-	<i>Aphodius biguttatus</i>	Germar, 1824	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.030-	<i>Aphodius biguttatus</i>	Germar, 1824	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.030-	<i>Aphodius biguttatus</i>	Germar, 1824	29.06.1988	Apfel, Wolfgang
85-.019-.030-	<i>Aphodius biguttatus</i>	Germar, 1824	28.07.1991	Apfel, Wolfgang
85-.019-.066-	<i>Aphodius ater</i>	(DeGeer, 1774)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.066-	<i>Aphodius ater</i>	(DeGeer, 1774)	12.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.066-	<i>Aphodius ater</i>	(DeGeer, 1774)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.019-.076-	<i>Aphodius rufus</i>	(Moll, 1782)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
85-.044-.001-	<i>Oxythyrea funesta</i>	(Poda von Neuhaus, 1761)	20.08.2016	Bellstedt, Ronald
85-.045-.001-a	<i>Cetonia aurata aurata</i>	(Linnaeus, 1761)		Apfel, Wolfgang
85-.045-.001-a	<i>Cetonia aurata aurata</i>	(Linnaeus, 1761)		Apfel, Wolfgang
86-.001-.001-	<i>Lucanus cervus</i>	(Linnaeus, 1758)		Töpfer, O.
87-.020-.004-	<i>Dinoptera collaris</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
87-.023-.002-	<i>Grammoptera ruficornis</i>	(Fabricius, 1781)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
87-.0272.001-	<i>Pseudovadonia livida</i>	(Fabricius, 1777)	05.07.1988	Apfel, Wolfgang
87-.0272.001-	<i>Pseudovadonia livida</i>	(Fabricius, 1777)	08.07.1988	Apfel, Wolfgang
87-.0274.004-	<i>Stictoleptura maculicornis</i>	(DeGeer, 1775)	01.07.1985	Apfel, Wolfgang
87-.0275.001-	<i>Anastrangalia sanguinolenta</i>	(Linnaeus, 1760)	01.07.1985	Apfel, Wolfgang
87-.063-.001-	<i>Anaglyptus mysticus</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
87-.081-.007-	<i>Agapanthia violacea</i>	(Fabricius, 1775)	17.06.1984	Apfel, Wolfgang
87-.081-.007-	<i>Agapanthia violacea</i>	(Fabricius, 1775)	01.06.1985	Apfel, Wolfgang
87-.081-.007-	<i>Agapanthia violacea</i>	(Fabricius, 1775)	06.06.1987	Apfel, Wolfgang
87-.081-.007-	<i>Agapanthia violacea</i>	(Fabricius, 1775)	10.06.1988	Apfel, Wolfgang
87-.082-.003-	<i>Saperda populnea</i>	(Linnaeus, 1758)	17.06.1984	Apfel, Wolfgang
87-.082-.003-	<i>Saperda populnea</i>	(Linnaeus, 1758)	01.08.1984	Apfel, Wolfgang
87-.084-.003-	<i>Oberea oculata</i>	(Linnaeus, 1758)	30.06.1985	Apfel, Wolfgang
87-.086-.007-	<i>Phytoecia nigricornis</i>	(Fabricius, 1782)	01.06.1985	Apfel, Wolfgang
87-.086-.007-	<i>Phytoecia nigricornis</i>	(Fabricius, 1782)	10.06.1988	Apfel, Wolfgang
87-.086-.012-	<i>Phytoecia ictERICA</i>	(Schaller, 1783)	01.07.1984	Apfel, Wolfgang
88-.004-.001-	<i>Orsodacne cerasi</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
88-.010-.001-	<i>Lachnaia sexpunctata</i>	(Scopoli, 1763)		Apfel, Wolfgang
88-.012-.003-	<i>Clytra laeviuscula</i>	Ratzeburg, 1837		Apfel, Wolfgang
88-.017-.025-	<i>Cryptocephalus aureolus</i>	Suffrian, 1847		Apfel, Wolfgang
88-.017-.026-	<i>Cryptocephalus sericeus</i>	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
88-.017-.026-	<i>Cryptocephalus sericeus</i>	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
88-.017-.027-	<i>Cryptocephalus hypochoeridis</i>	(Linnaeus, 1758)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
88-.017-.044-	<i>Cryptocephalus moraei</i>	(Linnaeus, 1758)	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
88-.017-.048-	<i>Cryptocephalus flavipes</i>	Fabricius, 1781		Apfel, Wolfgang
88-.017-.048-	<i>Cryptocephalus flavipes</i>	Fabricius, 1781	16.07.1987	Apfel, Wolfgang
88-.017-.066-	<i>Cryptocephalus fulvus</i>	(Goeze, 1777)		Apfel, Wolfgang
88-.023-.028-	<i>Chrysolina sturmi</i>	(Westhoff, 1882)		Apfel, Wolfgang
88-.023-.028-	<i>Chrysolina sturmi</i>	(Westhoff, 1882)		Apfel, Wolfgang

SysCode	Art-Wissenschaftlich	Autor	Datum	Beobachter
88-.023-.028-	Chrysolina sturmi	(Westhoff, 1882)		Apfel, Wolfgang
88-.023-.033-	Chrysolina kuesteri	(Helliesen, 1912)		Apfel, Wolfgang
88-.023-.033-	Chrysolina kuesteri	(Helliesen, 1912)	25.06.1993	Apfel, Wolfgang
88-.023-.036-	Chrysolina varians	(Schaller, 1783)	22.05.1998	Apfel, Wolfgang
88-.037-.002-	Timarcha goettingensis	(Linnaeus, 1758)	16.05.1987	Apfel, Wolfgang
88-.040-.001-	Pyrrhalta viburni	(Paykull, 1799)		Apfel, Wolfgang
88-.049-.004-	Phyllotreta nemorum	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
88-.076-.006-	Cassida flaveola	Thunberg, 1794		Apfel, Wolfgang
88-.076-.006-	Cassida flaveola	Thunberg, 1794	04.08.1987	Apfel, Wolfgang
88-.076-.011-	Cassida vibex	Linnaeus, 1767		Apfel, Wolfgang
88-.076-.015-	Cassida rubiginosa	Müller, 1776		Apfel, Wolfgang
88-.076-.027-	Cassida nobilis	Linnaeus, 1758		Apfel, Wolfgang
89-.003-.002-	Bruchus loti	Paykull, 1800	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
89-.003-.004-	Bruchus atomarius	(Linnaeus, 1760)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
89-.003-.014-	Bruchus luteicornis	Illiger, 1794	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
923.004-.004-	Neocoenorrhinus pauxillus	(Germar, 1824)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
923.004-.005-	Tatianaerhynchites aequatus	(Linnaeus, 1767)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
925.026-.001-	Pseudostenapion simum	(Germar, 1817)	08.07.1988	Apfel, Wolfgang
925.029-.001-	Perapion violaceum	(Kirby, 1808)	14.05.1970	Apfel, Wolfgang
925.030-.001-	Apion frumentarium	(Linnaeus, 1758)	28.05.1987	Apfel, Wolfgang
925.041-.002-	Cyanapion columbinum	(Germar, 1817)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
93-.015-.011-	Otiorhynchus ligustici	(Linnaeus, 1758)		Apfel, Wolfgang
93-.021-.007-	Phyllobius roboretanus	Gredler, 1882	03.06.1988	Apfel, Wolfgang
93-.021-.007-	Phyllobius roboretanus	Gredler, 1882	28.06.1988	Apfel, Wolfgang
93-.021-.007-	Phyllobius roboretanus	Gredler, 1882	08.07.1988	Apfel, Wolfgang
93-.021-.017-	Phyllobius maculicornis	Germar, 1824	17.05.1987	Apfel, Wolfgang
93-.029-.001-	Liophloeus tessulatus	(O. F. Müller, 1776)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
93-.029-.001-	Liophloeus tessulatus	(O. F. Müller, 1776)	28.05.1987	Apfel, Wolfgang
93-.037-.011-a	Exomias pellucidus pellucidus	(Boheman, 1843)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
93-.044-.014-	Sitona puncticollis	Stephens, 1831		Apfel, Wolfgang
93-.052-.005-	Larinus sturnus	(Schaller, 1783)	19.07.1987	Apfel, Wolfgang
93-.052-.006-	Larinus turbinatus	Gyllenhal, 1836		Apfel, Wolfgang
93-.052-.006-	Larinus turbinatus	Gyllenhal, 1836	13.06.1992	Apfel, Wolfgang
93-.061-.001-	Pseudocleonus grammicus	(Panzer, 1789)	27.05.1970	Apfel, Wolfgang
93-.104-.020-	Tychius stephensi	Schönherr, 1836	17.05.1989	Apfel, Wolfgang
93-.106-.010-	Anthonomus pedicularius	(Linnaeus, 1758)	24.07.1987	Apfel, Wolfgang
93-.112-.002-	Magdalis ruficornis	(Linnaeus, 1758)	13.05.1987	Apfel, Wolfgang
93-.112-.002-	Magdalis ruficornis	(Linnaeus, 1758)	24.05.1987	Apfel, Wolfgang
93-.114-.004-	Lepyrus capucinus	(Schaller, 1783)		Apfel, Wolfgang
93-.116-.007-	Liparus coronatus	(Goeze, 1777)	22.05.1988	Apfel, Wolfgang
93-.163-.003-	Ceutorhynchus erysimi	(Fabricius, 1787)	17.05.1989	Apfel, Wolfgang
93-.163-.0601.	Ceutorhynchus typhae	(Herbst, 1795)	17.05.1989	Apfel, Wolfgang
93-.163-.0641.	Ceutorhynchus pulvinatus	(Gyllenhal, 1837)	22.06.1991	Apfel, Wolfgang
93-.165-.001-	Sirocalodes depressicollis	(Gyllenhal, 1813)	22.06.1988	Apfel, Wolfgang