

Futterkugeln (Boli) vom Mauersegler (*Apus apus* L.) von 2017 und 2018 (Mittelfranken, Bayern)

KLAUS VON DER DUNK

Zusammenfassung

2017 konnten 20 Futterkugeln (Boli) vom Mauersegler untersucht werden. Bemerkenswert ist der Fall eines Jungvogels, der an einem Nachtfalter erstickt ist. 2018 wurden weitere 28 Futterkugeln untersucht. Es wurde bei dieser Serie darauf geachtet, dass möglichst unterschiedliche Fütterungszeiten erfasst werden. Die früheste Zeit lag bei 8.00 Uhr und die späteste bei 22:00 Uhr. Das Nahrungsspektrum variiert nicht besonders stark. Auffällig ist, dass am Abend die Zahl der Köcherfliegen, Eintagsfliegen und Kleinschmetterlinge zunimmt was zu erwarten war. Ab und zu wird auch ein Eulenfalter gefangen und verfüttert.

Abstract

In 2017 20 feeding balls (boli) of the common swift *Apus apus* were studied. In 2018 some more 28 boli enlarged our collection. While the focus in 2017 remained on the variety of species, in 2018 it was set on a different feeding time in order to look for deviations in the prey's spectrum. Late in the evening the number of newcomers in the boli like Microlepidoptera, Ephemeroidea and Trichoptera increased. Bigger moths are scarce in the prey. An accident from the year 2017 may show the reason why greater nocturnal moths are no common prey. Though their body contains a lot of calories in one bite the danger of suffocating is great. The lepidopteran wing scales make it more and more difficult to swallow the bite.

Beutespektrum 2017

Im Jahr 2017 konnten 20 Boli vom Mauersegler *Apus apus* untersucht werden. Das Spektrum der Beutetiere ist verhältnismäßig eng. Standard sind 4-5 Arten von Zikaden (besonders Delphacidae) und wenige Rüssel- und Blattkäfer (Curculionidae, Chrysomelidae). Unter den Dipteren beschränkt sich das Angebot auf Schwebfliegen und Sumpffliegen (Syrphidae, Ephydriidae). Bei den Wanzen fallen die Wiesenwanzen auf (Miridae, nur die Gattungen *Stenodema* und *Notostira*) und bei den Hautflüglern die geflügelten Männchen der Ameisen-Gattung *Lasius*. Der jagende Mauersegler bemüht sich offenbar diese Standard-Kollektion zusammenzubekommen. Alle weiteren Funde unterliegen dem Zufall. Dabei scheint die untere Größe bei einem halben mm zu liegen (Borkenkäfer, Blattläuse, Erzwespen). Eine Obergrenze scheint vom Körpervolumen bestimmt zu sein. Die bisher gefundenen Maße liegen bei 1 cm bei kompakteren Arten (Wanzen (*Lygus*), Schwebfliegen (*Syrphus*, *Scaeva*)) oder bei Schlanken bei 2 cm, wie z.B. bei Schnaken (*Tipulidae*) und Kamelhalsfliegen (*Rhaphidia*).

Ergebnisse von 2017

Nr. 1 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
02.07.2017 Kasten 748 SX 18778 Ratibor heiß 14:00 Uhr	Ø 20 1150 mg 800 mg	11 >50 >500	Auchenorrhyncha Stenocranus major Psammotettix sp. Blattläuse Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae) Platycheirus clypeatus (") Scaeva selenitica (") Eupeodes lapponicus (") Syrphus ribesii (") Sphaerophoria scripta (") Muscidae Heteroptera Nothostira elongata (Miridae) Hymenoptera Erzwespen (Pteromalus) Erzwespen Ichneumonidae	3 2 1-2 5 5 7 5 6 6 3 2 2 - 1,5 3 5	Wiese Brachland Waldrand Wiese Wiese Wiese Wiese Wiese Wiese Brachland Wiese Waldrand Waldrand Brachland
Schwebfliegen!					

Nr. 2 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
02.07.2017 Kasten 757 SX 20197 Ratibor	Ø 10 580 mg 430 mg	1 2 10 10	Auchenorrhyncha Idiocerus confusus (Cicadellidae) Deltocephalus pulicaris Psammotettix sp. (Cicadellidae) Blattläuse (Lachenalii) Coleoptera Atheta (Staphylinidae) Meligethes (Nitidulidae) Kupferstecher (Scolytidae) Ceutohynchus assimilis (Curculio.) Sitona sulcifrons (Curculionidae) Phyllotreta flexuosa (Chrysomelidae) Polygraphus polygraphus (Scolytidae) schlanke Blattkäfer (Chetonema ?) Diptera Limonia phragmitidis (Limoniidae) Pollinia atramentaria (Calliphoridae) Sphaerophoria scripta (Syrphidae) Episyrphus balteatus (Syrphidae)	3 2 2 1-2 2 2 1 1,5 3 2 3 4 5 4 5 4	Waldrand Wiese Brachland Waldrand Waldrand Wiese Nadelwald Wiese Brachland Wassernähe Nadelwald Waldrand Brachfläche Brachfläche Wiese Wiese

		3	Heteroptera		
		4	Stenodema laevigata (Miridae)	4	Wiese
		1	Nothostira elongata (Miridae)	4	Wiese
			Lygus pratensis (Lygaeidae)	3	Wiese
			Hymenoptera		
		1	Formica polycтена ♂	6	Nadelwald
		11 (2)	Erzwespen (Pteromalus)	2-3	Brachfläche
		4	Gallwespen	2	Waldrand
		7	Ichneumonidae	2-5	Waldrand
			Neuroptera		
		1	Raphidia (Dichrostigma flavipes)	7	Nadelwald
		8	Spinnen	2-3	Brachland
Raphidia bemerkenswert					

Nr 3 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik (Insektenordnung, Gattung, Art)	Größe (mm)	Ökologie
02.07.2017 Kasten 704 SX 20195 Ratibor	Ø 10 400 mg 320 mg	1 30 1000	Auchenorrhyncha Idiocerus confusus (Cicadellidae) Psammotettix sp. Blattläuse	3 2 1-2	Waldrand Brachland Wiese
			Coleoptera		
		3	Atheta sp. (Staphylinidae)	1-2	Wiese
		12	Meligethes sp. (Nitidulidae)	2	Wiese
		9	Ceutorhynchus assimilis (Curculion.)	2	Waldrand
		3	Polygraphus polygraphus (Scolytidae)	3	Nadelwald
		5	Ptomophagus sp. (Catopidae)	2	Brachland
			Diptera		
		1	Limonia phragmitidis (Limoniidae)	5	Wassernähe
		2	Pollonia atramentaria (Calliphoridae)	3	Brachfläche
		1	Sphaerophoria scripta (Syrphidae)	5	Wiese
		1	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	5	Wiese
			Heteroptera		
		3	Stenodema laevigata (Miridae)	4	Wiese
		4	Nothostira elongata (Miridae)	3	Wiese
		1	Lygus pratensis (Lygaeidae)	4	Wiese
			Hymenoptera		
		4	Erzwespen (Pteromalus)	1-2	Wiese
		5	Erzwespen (Proctotrupidae)	3	Brachfläche
		3	Ichneumonidae	4	Brachfläche
			Neuroptera		
		1	Raphidia (Dichrostigma flavipes)	6 mm	Nadelwald
		1	Chrysoperla carnea	5 mm	Nadelwald
		24	Spinnen	2-3	Wiese
Raphidia bemerkenswert					

Nr. 4 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
02.07.2017 Kasten 741 SX 18166 Ratibor	Ø 17 860 mg 650 mg	41 2 ca 100 3 3 >500 3 1 1 ca 100 23 1 1 2 1 2 / 1 4 32 2 26	Auchenorrhyncha Stenocranus major (Delphacidae) Psammotettix sp. (Cicadellidae) Idiocerus lituratus (Cicadellidae) Idiocerus populi Balclutha sp. Blattläuse Coleoptera Atheta Gelbstreif Longitarus (Chrysomellid.) Helophorus flavipes (Hydrophilidae) Ptomophagus (Catopidae) Diptera Ephydriidae Sepsis cynipsea (Sepsidae) Coenosia sp. (Muscidae) Heteroptera Nothostira elongata (Miridae) Lygeus pratensis (Lygaeidae) Hymenoptera Lasius Männchen / Weibchen Erzwespen (Pteromalus) Erzwespen (Scelionidae) Ichneumonidae Spinnen	3 2 3 3 1-2 1,5 2 1,5 3,5 2 2 3 3 4 3 3 / 5 2 2-3 4 2-3	Wiese Brachland Waldrand Waldrand Wiese Waldrand Brachland Wasserrand Waldrand Brachland Wassernähe Brachfläche Wiese Wiese Wiese Wiese
Wasserkäfer Helophorus					

Nr. 5 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
02.07.2017 Kasten 752 SX 19129 Ratibor	Ø 18 650 mg 500 mg	6 32 1000 4 3 38 ca 100 ca 50	Auchenorrhyncha Stenocranus major Psammotettix sp. Blattläuse Coleoptera Atheta sp. (Staphylinidae) Meligethes (Nitidulidae) Bronce Longitarsus (Chrysomelidae) Ptomophagus (Catopidae) Diptera Ephydriidae	2 2 1-2 1-2 2 1,5 2 1-2	Wiese Brachland Waldrand Wiese Waldrand Wiese Brachland Wassernähe

		1	Heteroptera		
		1	Stenodema laevigata (Miridae)	3	Wiese
			Lygeus pratensis (Lygaeidae)	3	Wiese
		5	Hymenoptera		
		12	Lasius Männchen	3	Brachfläche
		5	Erzwespen (Pteromalus)	1-2	Wiese
		74	Brackwespen	2	Wiese
			Spinnen	2-3	Wiese
Blattläuse! Ptomophagus! Spinnen!					

Nr. 6	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
02.07.2017	Ø 16		Auchenorrhyncha		
Kasten 766	850 mg	11	Stenocranus major	3	Wiese
SX 22094	600 mg	>50	Psammotettix sp.	2	Brachland
Ratibor		>500	Blattläuse	1-2	Waldrand
Regen			Coleoptera		
14:00 Uhr		3	Atheta sp. (Staphylinidae)	1,5	Wiese
		5	Gelbstreif Longitarus (Chrysomel.)	2	Waldrand
		3	Ceutorhynchus rot (Curculionidae)	1,5	Waldrand
		2	Bronce Longitarsus (Chrsomelidae)	1,5	Brachland
		Ca 150	Ptomophagus (Catopidae)	2	Brachland
			Diptera		
		23	Ephydriidae	1-2	Wassernähe
		1	Sepsis cynipsea (Sepsidae)	3	Waldrand
		1	Coenosia sp. (Muscidae)	2	Brachland
			Heteroptera		
		1	Nothostira elongate (Miridae)	4	Wiese
			Hymenoptera		
		1	Lasius Männchen / Weibchen	3 / 5	Brachfläche
		2	Formica polycтена Männchen	5	Waldrand
		8	Erzwespen (Pteromalus)	2	Brachland
		2	Ichneumonidae	4	Wiese
		>50	Spinnen	1-3	Wiese

Nr. 7	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
02.07.2017	Ø 12		Auchenorrhyncha		
Kasten 824	fr 1220 mg	15	Deltocephalus pulicaris	2	Wiesen
SX 17151	tr 680 mg	64	Psammotettix sp. (Cicadellidae)	2	Brachland
Ratibor		1	Stenocranus major (Delphacidae)	3	Wiesen
		2	Conomelus anceps (Delphacidae)	2	Waldrand
		2	Javesella disolor (Cicadellidae)	3	Wassernähe
		7	Anoscopus cf. albifrons	3	Waldrand

		4	Blattläuse (Lachenalii)	3	Waldrand
			Coleoptera		
		36	Oulema melanopus (Chrysomelidae)	4	Waldrand
		2	Lionychus quadrillum (Carabidae)	3	Brachfläche
		3	Atheta sp. (Staphylinidae)	2	Brachfläche
		1	Trachyusa atra (Staphylinidae)	3	Waldrand
		13	Meligethes sp. (Nitidulidae)	2	Wiesen
		1	Apion sp. (Apionidae)	2	Waldrand
		1	Ceuthorhynchus sp. (Curculionidae)	2	Waldrand
		2	Longitarsus melanocephalus (Chrysom)	2	Waldrand
		6	Ptomophagus sp. (Catopidae)	2	Waldrand
			Diptera		
		2	Sepsis cynipsea (Sepsidae)	3	Brachfläche
		1	Tephritis neesii (Tephritidae)	4	Wassernähe
		1	Chlorops sp. (Chloropidae)	2	Wassernähe
		11	Ephydriidae	1-2	Wassernähe
			Hymenoptera		
		5	Lasius niger Männchen	4	Brachland
		2	Erzwespen (Pteromalidae)	2	Brachland
		3	Brackwespen (Braconidae)	2-4	Brachland
		2	Ichneumonidae	3-5	Brachland
			Heteroptera		
		2	Notostira elongata (Miridae)	4	Wiesen
		2	Psyllidae	1,5	Waldrand
		5	Spinnen	1-3	Brachland
2 Grasreste (2 cm und 1,2 cm)					

Nr. 8	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
02.07.2017	Ø 16		Auchenorrhyncha		
Kasten 821	800 mg	31	Stenocranus major (Idelphacidae)	3	Wiese
SX 22158	640 mg	2	Stenocranus minor (Delphacidae)	2	Wiese
Ratibor		ca 100	Psammotettix sp. (Cicadellidae)	1-2	Brachland
		1	Idiocerus confusus (Cicadellidae)	3	Wiese
		2	Idiocerus populi	3	Waldrand
		27	Balclutha sp. (Cicadellidae)	1-2	Wiese
		500	Blattläuse	1,5	Waldrand
			Coleoptera		
		2	Meligethes sp. (Nitidulidae)	2	Wiese
		13	Bronce Longitarsus (Chrysomelidae)	1,5	Brachland
		1	Gelbstreif Longitarus	1,5	Wiese
		2	Sitona sp. (Curculionidae)	3	Wiese
		2	Kupferstecher (Scolytidae)	1	Nadelwald
		Ca 100	Ptomophagus (Catopidae)	2	Brachland

		Ca 50	Diptera		
		1	Ephydridae	2	Wassernähe
		3	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	5	Wiese
		2	Sepsis cynipsea (Sepsidae)	3	Waldrand
		2	Coenosia sp (Muscidae)	2	Brachfläche
			Heteroptera		
		2	Stenodema laevigata (Miridae)	3	Wiese
		5	Nothostira elongata (Miridae)	3	Wiese
		2	Lygeus pratensis (Lygaeidae)	3	Wiese
		1	Anthocoris nemorum (Anthocoridae)	1,5	Waldrand
			Hymenoptera		
		9 / 3	Lasius Männchen / Weibchen	3	Brachland
		15	Erzwespen (Pteromalus)	2	Brachland
		25	Brackwespen	2	Brachland
		4	Spinnen	2	Wiese
Blattläuse! Ptomophagus! Spinnen!					

Nr. 9	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
06.07.2017	Ø 15		Auchenorrhyncha		
Kasten 347	950 mg	>500	Psammotettix sp.	2	Brachland
SX 14792	700 mg	1	Idiocerus tremula (Cicadellidae)	2	Wiese
Abenberg		2	Idiocerus lituratus	3	Waldrand
Kat.Kirche		>50 (2)	Blattläuse (Lachenaliidae)	1-2 (3)	Waldrand
heiß			Coleoptera		
		50	Oulema melanopus (Chrysomel.)	2,5	Wiese
		50	Ptomophagus (Catopidae)	2	Wiese
		4	Ceutorhynchus assimilis (Curculio)	2	Waldrand
		1	Curculionidae (mit Muster)	2	Waldrand
			Heteroptera		
		3	Birkenwanze	2	Waldrand
			Hymenoptera		
		1	Formica Männchen	5	Waldrand
		9	Lasius Männchen	4	Brachland
		4	Spinnen	2-4	Wiese
Zikaden! Käfer!					

Nr. 10	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
06.07.2017	Ø 18		Auchenorrhyncha		
Kasten 345	650 mg	2	Delphacidae	2	Wiese
SX 19129	500 mg	>300	Psammotettix sp.	2	Brachland
Ratibor		50	Blattläuse	1-2	Waldrand

Foto		1	Coleoptera		
		1	Drilus flavescens (Drilidae)	3	Wiese
		1	Sitona sp. (Curculionidae)	3	Waldrand
		27	Ptomophagus (Catopidae)	2	Wiese
			Diptera		
		1	Melanostoma mellinum (Syrphidae)	4	Wiese
			Heteroptera		
		1	Stenodema laevigata (Miridae)	4	Wiese
		2	Notostira elongata (Miridae)	4	Wiese
		1	Nabis rugosa (Nabidae)	4	Waldrand
		2	Sigara nigrolineata (Corixidae)	5	Wassernähe
			Hymenoptera		
		1	Erzwespen (Pteromalus)	1-2	Wiese
		24	Spinnen	2-3	Wiese
Blattläuse! Ptomophagus! Spinnen!					

Nr. 11 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.2017 Kasten 330 SX 22258 Abenberg kath Kirche heiß 14:00 Uhr	Ø 16 1150 mg 800 mg	4 >1000 5 >100	Auchenorrhyncha Idiocerus populi Psammotettix sp. Delphacidae Blattläuse	3 2 2 1-2	Wiese Brachland Wiese Waldrand
			Coleoptera		
		3	Oulema melanopus (Chrysomelidae)	5	Wiese
		2	Atheta s. (Staphylinidae)	2	Wiese
		3	Sitona sciofrons (Curulionidae)	4	Wiese
		9	Ptomophagus (Catopidea)	2	Wiese
		2	Bronce Longitarsus (Chrysomelicdae)	1,5	Wiese
			Diptera		
		1	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	6	Brachland
		1	Melanostoma mellinum (")	4	Wiese
		2	Dicranomyia dumetorum (Limoniidae)	4	Waldrand
			Heteroptera		
		1	Sigara nigrolineata (Corixidae)	4	Wassernähe
			Hymenoptera		
		7	Formica polycтена Männchen	5	Nadelwald
		9	Spinnen (2 Springspinnen)	2-3	Brachland
3 Grasfragmente je etwa 1 cm lang und 1 verzweigte Moospflanze 1,5 cm lang (Nahrungsaufnahme vom Boden?)					

Nr. 12 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.2017 Kasten 353 SX 19049 Abenberg Kath Kirche heiß 14:00 Uhr	Ø 11 550 mg 490 mg	>500 6 12 7 5 5 2 2 2 2 6	Auchenorrhyncha Psammotettix sp. Stenocranus major Blattläuse Coleoptera Oulema melanopus (Chrysomelidae) Ptomophagus (Catopidae) Diptera Melanostoma scalare (Syrphidae) Heteroptera Notostira elongata (Miridae) Hymenoptera Lasius Männchen Erzwespe Pteromalus Neuroptera Chrysoperla carnea Spinnen	2 2 1-2 3 3 4 4 3 1-2 5 2	Brachland Wiese Waldrand Wiese Wiese Wiese Wiese Brachland Waldrand Waldrand Wiese
Zikaden!					

Nr. 13 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.2017 Kasten 318 SX 19049 Abenberg kath Kirche heiß 14:00 Uhr	Ø 16 1150 mg 800 mg	11 >50 >500 5 2 1 1 2 4 1 2 7 (2) 7 5	Auchenorrhyncha Stenocranus major Psammotettix sp. Blattläuse Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae) Platycheirus clypeatus (") Scaeva selenitica (") Eupeodes lapponicus (") Syrphus ribesii (") Sphaerophoria scripta (") Muscidae Heteroptera Nothostira elongata (Miridae) Hymenoptera Erzwespen (Pteromalus) Erzwespen Ichneumonidae	3 2 1-2 5 5 7 5 6 6 3 2 1,5 3 5	Wiese Brachland Waldrand Wiese Wiese Wiese Wiese Wiese Wiese Brachland Wiese Waldrand Waldrand Brachland
Viele Schwebfliegen!					

Nr. 14 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.2017 Kasten 165 SX 18002 Abenberg Klöppel- schule heiß 14:00 Uhr	Ø 19 1200 mg 850 mg	>200 >50 19 2 2 2 1 1 2 2 2 2 18 2 7	Auchenorrhyncha Psammettix sp. Blattläuse Coleoptera Lema melanopus (Chrysomelidae) Oulema cyanella (") Sitona lineata (Curculionidae) Diptera Microchrysa polita (Stratiomyidae) Chloromya formosa (") Sepsia cynipsea (Spesidae) Episyrphus balteatus (Syrphidae) Heteroptera Eremocoris plebejus (Lygaeidae) Kleidocerys resedae (Birkenwanze) Gastrodes grossipes (Kiefernzapfen) Hymenoptera Formica polyctena Männchen Psyllidae Spinnen (2 Springspinnen)	 2 1-2 4 3 3 4 5 3 6 2 3 3 5 1,5 2-3	 Brachland Waldrand Wiese Wiese Wiese Wiese Waldrand Waldrand Wiese Wiese Waldrand Waldrand Waldrand Waldrand Brachland
Ameisen!					

Nr. 15 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
26.07.2017 Kasten 915 SX 22446 Abenberg Ev. Kirche heiß Fotos	Ø 20 1100 mg 900 mg	 8 2 >50 74 21 1 3 3 1 2	Auchenorrhyncha Pammettix sp. Delphacidae Blattläuse Coleoptera Psylliodes chrysocephalus (Chyrso) Ceutorhynchus assimilis (Curculion.) Diptera Muscide Heteroptera Gastrodes grossipes (Lygaeidae) Hymenoptera Lasius Männchen Psyllidae Spinnen	 2 2 1-2 2,5 1,5 4 4 3 1 2	 Brachland Wiese Waldrand Wiese Wiese Waldrand Waldrand Wiese Wald Wald
Käfer!					

Nr. 16 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
08.07.2017 Kasten 223 SX 22592 Abenberg Schotten- turm heiß Fotos	Ø 12 1150 mg 880 mg	>100 3 >500 2 >100 3 2 2 1 11 2 7 3 4 12 2 2 15	Auchenorrhyncha Psammotettix sp. Delphacidae Blattläuse Coleoptera Gelbstreif-Blattkäfer Ptomophagus sp. (Catopidae) Atheta sp. (Staphylinidae) Longitarsus melanocephalus Diptera Muscide Melanostoma mellinum (Syrphidae) Ephydriidae Heteroptera Sigara nigrolineta (Corixidae) Hymenoptera Lasius Männchen Lasius Weibchen Erzwespe Pteromalus Brackwespen Ichneumoniden Psyllidae Spinnen	2 2 1-2 2 2 1.5 2 3 5 2 5 3 5 1 2-4 4 1 1-3	Brachland Wiese Waldrand Wiese Wiese Wiese Waldrand Waldrand Wiese Wassernähe Wassernähe Brachland Wiese Wald Wald Waldrand Brachland
Käfer! Sigara					

Nr. 17 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
12.07.2017 Kasten 204 SX 21520 Abenberg Schotten- turm bewölkt	Ø 20 1100 mg 900 mg	>700 3 >50 (2) 1 1 42 1 3 1 2 1	Auchenorrhyncha Psammotettix sp. Delphacidae Blattläuse (Lachenaliidae) Coleoptera Oulema melanopus (Chrysomelid) Drilus flavescens (Drilidae) Ptomophagus (Catopidse) Sitona (Curculionidae) Heteroptera Leptopterna dolabrata (Miridae) Sigara nigrolineata (Corixidae) Notostira elongate (Miridae) Nabis rugosa (Nabidae)	2 2 1-2 (3) 2,5 4 2 3 4 4 5 4	Brachland Wiese Waldrand Wiese Wald Wiese Waldrand Wiese Wassernähe Waldrand Waldrand

		3	Hymenoptera		
		4	Erzwespe Pteromalus	1,5	Waldrand
			Spinnen	2-4	Brachland
Zikaden Holzstück 2 5 mm lang, 1,4 mm dick					

Nr. 18	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
14.07.2017	Ø 20		Auchenorrhyncha		
Kasten 915	1100 mg	8	Pamnotettix sp.	2	Brachland
SX 22446	900 mg	2	Delphacidae	2	Wiese
Abenberg		>50	Blattläuse	1-2	Waldrand
Ev. Kirche			Coleoptera		
heiß		74	Psylliodes chrysocephala (blau-glänzender Longitarsus) (Chrysom.)	2,5	Wiese
		21	Ceutorhynchus assimilis (Curculio.)	1.5	Wiese
Fotos			Diptera		
		1	Muscidae	4	Waldrand
			Heteroptera		
		3	Gastrodes grossipes	4	Waldrand
			Hymenoptera		
		3	Lasius Männchen	3	Wiese
		1	Psyllidae	1	Wald
		2	Spinnen	2	Wald
Käfer!					

Nr. 19	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
02.07.2017	Ø 20		Auchenorrhyncha		
Kasten 741	mm	ca 900	Psammotettix sp.	2	Brachland
SX 18166	fr 1150	3	Delphacidae	2	Wiese
Ratibor	mg	ca 200	Blattläuse	1-2	Waldrand
	tr 750		Coleoptera		
	mg	5	Oulema melanopus (Chrysomel)	4	Waldrand
		2	Ceutorhynchus sp. (Curculion.)	2	Waldrand
		2	Phyllotreta undulata (Chrysom.)	2	Waldrand
		1	Scymnus sp (Coccinellidae)	1	Waldrand
		1,5	Meligethes sp. (Nitidulidae)	1,5	Wiese
			Diptera		
		4	Ephydriidae	1,5	Wassernähe
			Heteroptera		
		7	Gastrodes grossipes	4	Waldrand

		12♂1♀ 8 6	Hymenoptera Lasius niger Erzwepen (Pteromalus) Ichneumonidae	3/5 1,5 3-5	Brachfläche Waldrand Waldrand
Beachtlich ist die hohe Zahl von Zikaden !					

Nr. 20 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel: Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
13.08.27 Kasten 245 Juv erstickt Ratibor		5	Auchenorrhyncha Blattläuse (Lachenalii) Coleoptera Diptera	3	Waldrand
		1	Limonia phragmitidis (Limoniidae)	17	Waldrand
		3	Chironomus sp. (Chironomidae)	9	Wassernähe
		2	Mycetophila sp. (Mycetophilidae)	7	Waldrand
		2	Anopheles sp. (Culicidae)	4	Wassernähe
		1	Calliopum aeneum (Lauxaniidae)	3	Waldrand
		1	Hymenoptera Lepidoptera Noctua pronuba (Eulenfalter)	Thorax 7, Abd. 20x7	Brachfläche
		2	Neuroptera Chrysoperla carnea	11 mm	Brachfläche
Die großen Teile des Eulenfalters (Thorax und Abdomen) und die Mengen von Schuppen verhinderten das Verschlucken					

Diskussion der Ergebnisse von 2017



Dieser Jungvogel ist an dem zu großen Brocken erstickt. Anhand der Größe und Schuppenresten konnte der Nachfalter als *Noctua pronuba* (Hausmutter) bestimmt werden. Sie gehört zu den größeren Eulenfaltern. Die anhaftenden Speichelmengen lassen den Schluss zu, dass der Vogel sich sehr bemüht hat, den Bissen zu schlucken.

Erstaunlich sind immer wieder die enormen Individuenzahlen in manchen Proben. Etwa 900 Zikaden (*Psammotettix* (Kugel 8, 9, 10, 19)), über 100 Blattkäfer (*Psylliodes* (Kugel 8, 14-17)) oder Blattläuse (Kugel 1, 3, 4, 5, 6, 8, 12). Die Zahlen sprechen für eine optimale ökonomische Fangmethode.

Wie ein 2 cm langes Holzstück (Kugel 17) und Moos und Grasteile (Kugel 11) in die Boli gekommen sein können bleibt rätselhaft, da die Segler ja nur in der Luft jagen.



Kugel 15: (Käfer und Blattläuse) Ø 20 mm



Kugel 10: (Käfer) Ø 18 mm

Ergebnisse von 2018

Nr. 1 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.2018 265 SX 12979 Ratibor 19:15 Uhr	20 mm 1200 mg 850 mg	11 >50 >30 32 9 1 2 1 1 2 3 3 36,2 2 15 4	Auchenorrhyncha Stenocranus major Psammotettix sp. Delphacidae Coleoptera Sitona Meligethes Tachyporus hypnorum (Staph.) Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae) Syrphus ribesii (") Heteroptera Elasmucha grisea Stenodema Nabis rugosa Nothostira elongata (Miridae) Hymenoptera Lasius niger Erzwespen (Pteromalus) Erzwespen Ichneumonidae	3 2 1-2 3 2 3 6 7 6 3 4 4 3 / 8 2- 1,5 2 5	Wiese Brachland Wiese Wiese Wiese Waldrand Wiese Wiese Waldrand Wiese Waldrand Wiese Brachland Wiese Waldrand Brachland
Schwebfliegen! Rüsselkäfer Sitona! Ameisen-Männchen!, Erzwespen!					

Nr. 2 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
07.07.18 739 SX 23318 Ratibor 12:40 Uhr	16 mm 850 mg 600 mg	>100 ~30 ~40 32 4 31,6 2	Auchenorrhyncha Delphidade Cicadellidae Coleoptera Oulema melanopus Diptera Sphaerophoria scripta Hymenoptera Lasius niger Erzwepen	2 3 3 5 3 / 5 1-2	Brachland Wiese Waldrand Wiese Wiese Wiese
Blattkäfer Oulema und Ameise Lasius Männchen					

Nr. 3 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
328 SX 14656 19:00 Uhr	20 mm 680 mg 500 mg	>50 1 11 9 3 2 4 2 1 3 2 2 7,4 3 2	Auchenorrhyncha Eupteryx Coleoptera Oulema melanopus Meligethes Diptera Eupeodes corollae (Syrphidae) Sphaerophoria scripta (") Meliscaeva cinctella (") Platycheirus clypeatus (") Tephritis (Tephridae) Heteroptera Elasmucha grisea Nabis rugose Notostira Hymenoptera Lasius niger Erzwespen Ichneumonidae	2-3 3 3 2 6 5 4 4 2 4 3 3 3/5 2 4	Wiese Waldrand Wiese Wiese Wiese Wiese Wiese Waldrand Waldrand Wiese Brachland Wiese Waldrand
Blattkäfer Oulema! 4 Ameisen-Weibchen, eine Bohrflye 1 Baumwanze !					

Nr. 4 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
27.06.18 730 SX 10995 13:45 Uhr Ratibor	13 mm 500 mg 400 mg	>100 11 5 3 4 1 2 3 10 21,0	Zikaden Coleoptera Springrüssler (Altica) Sitona (Rüssler) Diptera Episyrphus balteatus Melanostoma mellinum Meliscaeva cinctella Heteroptera Nabis rugosa Stenodema laevigatum Hymenoptera Erzwespen Lasius niger	2 1,5 3 6 4 5 4 4 1,2 3	Wiese Waldrand Waldrand Wiese Weise Wiese Wiese Wiese Waldrand Brachland
Schwebfliegen! Ameisen Männchen					

Nr. 5	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
07.07.18	20 mm	>200	Auchenorrhyncha		
328	900 mg	>100	Delphacidae	3	Wiese
SX 14656	800 mg		Coleoptera		
19:00 Uhr		6	Sitona	3	Waldrand
Ratibor		7	Kl. Haltica	2	Waldrand
		23	Meligethes	1	Wiese
		5	Pithyogenes chalcographus	1	Fichtenwald
			Diptera		
		3	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	5	Wiese
		1	Eupeodes corollae (")	6	Weise
		2	Melanostoma mellinum (")	3	Wiese
		3	Tachinidae	5	Brachland
			Hymenoptera		
		42,5	Lasius niger	3/6	Brachland
		7	Ichneumonidae	7	Waldrand
		1	Psocidae	4	Waldrand
		1	Spinne	4	Brachland
Kupferstecher! Schwebfliegen! Ameisen (5 Weibchen, 42 Männchen)!					

Nr. 6	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
07.07.18	16 mm	15	Auchenorrhyncha	2-3	Wiese
301	680 mg		Coleoptera		
SX 20497	550 mg	3	Meligetes	2	Wiese
8:30 Uhr			Diptera		
		29	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	6	Wiese
		3	Tipula sp.	11	Wiese
		5	Limonia sp.	9	Wiese
			Heteroptera		
			Elasmucha grisea	5	Waldrand
		2	Hymenoptera		
		23,4	Lasius niger	3	Brachland
Schwebfliegen! Stelzmücken! Ameisen Männchen					

Nr. 7 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
07.07.18 950 SX 20100 16:00 Uhr	21 mm 1050 mg 900 mg	>50 12 2 24,17	Auchenorrhyncha Coleoptera Pityogenes chalcographus Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae) Hymenoptera Lasius niger	2-3 1 6 3/5	Wiese Fichtenwald Wiese Brachland
Kupferstecher! Ameisen Männchen und 17 Weibchen					

Nr. 8 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
22.07.18 755 SX ? 15:00 Uhr Ratibor	16 mm 680 mg 550 mg	25 4 ~ 50 29 3 2 >30 >30 28,0 4 5 50	Auchenorrhyncha Cicadellidae Blattläuse Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae) Eupeodes corollae Meliscaeva cinctella Ephydriidae - Hydrellia Empididae - Hilara Hymenoptera Lasius niger Ichneumonidae Erzwespen Köcherfliege Tinodes sp.	2 1-2 6 6 5 1-2 2 3 3-4 1-2 3	Wiese Wiese Waldrand Wiese Wiese Wiese Feuchtgebiet Waldrand Brachland Waldrand Waldrand Feuchtgebiet
Schwebfliegen! Ameisen-Männchen! Köcherfliegen!!					

Nr. 9 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.2018 51 Sx 23017 Abenberg 17:15 Uhr	22 mm 1200 mg 1050 mg	33 50 5 7 6 11	Auchenorrhyncha Cicadellidae Delphacidae Coleoptera Pityogenes chalcographus Sitona Altica klein braun Oulema melanopa	2-3 1-2 1 3 2 3	Wiese Wiese Fichtenwald Weise Wiese Waldrand

		3	Diptera	6	Wiese
		>30	Episyrphus batleatus (Syrphidae)	1-2	Feuchtgebiet
			Ephydriidae –Hydrellia		
		6	Heteroptera	2	Waldrand
		3	Anthocoris	3	Waldrand
			Nabis rugosa		
		7	Hymenoptera	3	Brachland
		2	Lasius niger	1-2	Waldrand
			Erzwespen		
Kupferstecher! Blumenwanze!					

Nr. 10 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
26.06.2018 255 SX 11996 Abenberg 21:00Uhr	22 mm 1200 mg 1050 mg	32 24 ~100	Auchenorrhyncha Cicadellidae Delphacidae Blattläuse	2-3 2 1-2	Wiese Wiese Waldrand
		2	Coleoptera (hell beiger Altica) Psyllodes luteola	2	Wiese
		6	Sitona lineatus	3	Wiese
		5	Ceutorrhynchus	2	Wiese
		3	Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae)	7	Wiese
		>30	Ephydriidae –Hydrellia	1-2	Feuchtgebiet
		2	Tephritidae	3	Wiese
		6	Heteroptera Stenodema laevigata	5	Wiese
		3	Lygus pratensis	3	Wiese
		1	Nabis rugosus	3	Wiese
		>400,5	Hymenoptera Lasius niger	3	Brachland
		6	Ichneumonidae	2-4	Waldrand

Nr. 11 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
26.06.2018 172 SX 17048	16 mm 750 mg 600 mg	>300 >200 >100 6	Auchenorrhyncha Cicadellidae Delphacidae Stenocranus major Blattläuse	2-3 2 3 1-2	Wiese Wiese Wiese Waldrand

		3	Coleoptera		
		2	Tachyporus hypnorum (Staphyl)	3	Waldrand
		16	Atheta (")	2	Waldrand
		2	Phyllotreta flexuosa (Chrysom.)	2	Wiese
			Choleva sp, (Catopidae)	2	Wiese
			Diptera		
		1	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	7	Wiese
		5	Melanostoma scalare (")	4	Wiese
		1	Palloptera tripunctata	3	Wiese
		2	Opomyza florum	3	Wiese
		1	Chlorops sp.	2	Wiese
		1	Heteroptera		
		2	Stenodema laevigatum	4	Wiese
		6	Nabis rugosa	5	Wiese
			Hymenoptera		
		6,0	Lasius niger	3	Brachland
		4	Erzwespen	1-2	Waldrand
		3	Ichneumonidae	3-5	Waldrand
Vielfältig, von jedem etwas					

Nr. 12	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
22.07.2018	18 mm	6	Blattläuse	1-2	Waldrand
261	900 mg		Diptera		
SX 23538	800 mg	31	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	7	Wiese
Schotten-		2	Eupeodes corollae (")	6	Wiese
turm		2	Syrphus vitripennis (")	7	Wiese
		1	Scaeva selenitica (")	8	Wiese
		5	Ephydriidae	1-2	Feuchtgebiet
			Hymenoptera		
		>50	Lasius niger	3	Brachland
		2	Ichneumonidae	5	Waldrand
Schwebfliegen! Ameisen Männchen!					

Nr. 13	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
06.07.18	20 mm		Auchenorrhyncha		
242	1050 mg	6	Cicadellidae	2-3	Wiese
SX23040	950 mg		Diptera		
Abenberg		42	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	7	Wiese
18:30 Uhr		7	Eupeodes corollae (")	6	Wiese
		1	Scaeva selenitica (")	8	Wiese
		2	Melanostoma mellinum (")	4	Wiese
		1	Sphaerophoria scripta (")	5	Wiese

		22	Ephydridae	1-2	Feuchtgebiet
		4	Muscidae	3	Brachland
		1	Eudorylas sp (Pipunculidae)	2	Waldrand
			Heteroptera		
		1	Lygus pratensis	3	Wiese
		2	Nabis rugosa	4	Wiese
			Hymenoptera		
		3	Ichneumonidae	2-5	Waldrand
Schwebfliegen!					

Nr. 14 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
22.07.18 349 SX 20425 20:00 Uhr	2,4 mm 1300 mg 1100 mg	3	Auchenorrhyncha Cicadellidae	3	Wiese
		46	Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae)	7	Wiese
		2	Melanostoma scalare (")	4	Wiese
		5	Eupeodes corollae	6	Wiese
			Hymenoptera		
		7,0	Lasius niger	3	Brachland
			Trichoptera		
		>200	Tineodes sp.	3	Feuchtgebiet
Schwebfliegen! Köcherfliegen!!					

Nr. 15 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.18 177 SX20320 22:00 Uhr	20 mm 850 mg 800 mg	1	Auchenorrhyncha Fieberiella septentrionalis	13 mm	Waldrand
		1	Lepidoptera, Noctuidae cf. Agrotis sp.	6 mm	Waldrand
			Trichoptera		
		>200	Tineodes sp.	3 mm	Feuchtgebiet
Nachtfalter! Köcherfliegen!!					

Nr. 16	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
28.07.18	17 mm		Auchenorrhyncha		
309	750 mg	60	Cicadellidae	2-3	Wiese
SX23566	650 mg	2	Macrosteles sp.	4	Wiese
22:00 Uhr		1	Idiocerus tremulae	3-4	Waldrand
Abenberg			Heteroptera		
Kath Kirche		2	Sigara sp.	7	Feuchtgebiet
		8	Anthocoris nemorum	2	Wiese
			Hymenoptera		
		11	Ichneumonidae	8	Waldrand
		12	Erzwespen	2	Waldrand
Wasserwanze					

Nr. 17	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
03.07.18	25 mm		Diptera		
949	1250 mg	41	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	6	Wiese
SX 12992	1100 mg	3	Syrphus vitripennis (")	8	Wiese
22:00 Uhr		6	Eupeodes corolla (")	7	Wiese
Ev. Kirche		13	Melanostoma mellinum (")	4	Wiese
Sonnig 25°		1	Meliscaeva cinctella (")	6	Wiese
		3	Muscidae	8	Brachland
		1	Dolichopodidae	2	Waldrand
			Hymenoptera		
		5	Ichneumonidae	2-5	Waldrand
		9	Erzwespen	1-2	Waldrand
		3	Gallwespe Andricus	1,5	Waldland
		3	Spinnen	3	Wiese
Schwebfliegen!					

Nr. 18	Kugel	Anzahl	Systematik	Größe	Ökologie
Datum	Größe		Insektenordnung, Gattung, Art	(mm)	
Kasten Nr	Gewicht				
Vogel Nr	frisch				
Ort	trocken				
06.07.18	17 mm		Auchenorrhyncha	3-4	
243	850 mg	23	Cicadellidae -Psammotettix	2	Wiese
SX 07332	700 mg	35	Delphacidae		Wiese
18:35 Uhr		>50	Blattläuse	4	Waldrand
		4	Lachenalia		Waldrand

		4	Coleoptera		
		4	Sitona	3	Wiese
		4	Oulema melanopus	3	Wiese
		1	Gelbstreifen Altica	2	Wiese
			Diptera		
		8	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	6	Wiese
		1	Helophilus pendulus (")	7	Wiese
		3	Melanostoma mellinum	14	Wiese
		11	Muscidae	3	Brachland
		>30	Ephydriidae	1-2	Feuchtgebiet
			Hymenoptera		
		0,1	Lasius niger	5	Brachland
		10	Ichneumonidae	3-5	Waldrand
		8	Erzwespen	1-2	Waldrand
		3	Gallwespen	1,	Waldrand
Zikaden! Blattläuse, Kleinstfliegen !					

Nr. 19 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
26.07.18 253 SX 17124 19:30 Uhr	2,6 mm 1300 mg 1100 mg	33 ~50	Auchenorrhyncha Cicadellidae - Psammotettix Blattläuse	3 1-2	Wiese Waldrand
			Coleoptera		
		5	Sitona lineata (Circulion .)	3	Wiese
		3	Brauner Altica	2	Wiese
		2	Gelbstreifen Altica	2	Wiese
		1	Acupalpus cf meridianus (Carab.)	3	Wiese
		6	Meligethes	2	Wiese
		9	Tachyporus cf solutus (Staph)	2	Waldrand
		2	Apion	1	Wiese
			Diptera		
		50	Ephydriidae	1-2	Feuchtgebiet
			Heteroptera		
		3	Anthocorus	2	Wiese
			Hymenoptera		
		112,3	Lasius niger	3	Brachland
		7,0	Myrmica ruginodes	4	Waldrand
		7	Ichneumonidae	3-7	Waldrand
		16	Erzwespen	1-2	Waldrand
		2	Spinnen	4	Brachland
Ameisen! 2 Ameisenarten! Zikaden !!					

Nr. 20 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.18 58 SX 23012 Abenberg 17:00Uhr	21 mm 1150 mg 1050 mg	30 60 11 5 2 5 ~30 1 2 1 1 44,2 3 7	Auchenorrhyncha Cicadellidae Delphacidae Coleoptera Oulema melanopus Sitona lineata Diptera Melanostoma scalare (Syrphidae) Sphaerophoria scripta (") Ephydridae Heteroptera Lygus pabulinus Notostira Nabis rugosa Sciara sp. Hymenoptera Lasius niger Ichneumonidae Erzwespen	 3 2 3 3 4 5 1-2 4 4 4 5 3/ 5 2-5 1-2	 Wiese Wiese Waldrand Wiese Wiese Wiese Feuchtgebiet Wiese Wiese Wiese Feuchtgebiet Brachland Waldrand Waldrand
Kleinzikaden ! Ameisen ! Wasserwanze !					

Nr. 21 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.18 177 Sx 20035 22:00 Uhr	22 mm 1200 mg 1100 mg	6 7 4 2 2 3 1 18,5 ~ 20 1 1	Auchenorrhyncha Cicadellidae Delphacidae Diptera Chlorops Heteroptera Sigara Elasmucha grisea Kleidocerys resedae Miridae cf Orthops kalmi Hymenoptera Lasius niger Lepidoptera div. Mikros (Gelechiidae) Noctuidae Spinnen	 3 2 2 4 4 3 3 3 / 5 3 6 3	 Wiese Wiese Wiese Feuchtgebiet- Waldrand Waldrand Wiese Brachland Waldrand Waldrand Wiese
Wanzen! Schmetterlinge! Ameisen!!					

Nr. 22 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
22.07.18 345 SX 17238 20:20 Uhr	15 mm 350 mg 280 mg	3	Auchenorrhyncha Cicadellidae	3	Wiese
		>30	Diptera Chironomidae	4	Feuchtgebiet
		~50	Ephemeroidea Cloëon sp. u.a.	6	Feuchtgebiet
		45, 8	Hymenoptera Lasius niger	3 / 5	Brachland
Eintagsfliegen! Zuckmücken! Ameisen !					

Nr. 23 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
07.07.18 750 SX 19151	21 mm 1100 mg 1050 mg	3	Blattläuse Diptera	2	Wiese
		42	Episyrphus balteatus (Syrphidae)	6	Wiese
		26	Melanostoma mellinum (")	4	Wiese
		13	Eupeodes corolla (")	6	Wiese
		3	Sphaerophoria scripta (")	7	Wiese
		2	Syrphus vitripennis (")	7	Wiese
		1	Platycheirus clypeatus (")	5	Waldrand
		4	Anthomyidae	3	Waldrand
		1	Hymenoptera Ichneumonidae	4	Waldrand
		2	Erzwespe	1,5	Waldrand
Nur Schwebfliegen!					

Nr. 24 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
06.07.18 156 SX 14998 21:40 Uhr	15 mm 600 mg 500 mg	5	Auchenorrhyncha Cicadellidae	3	Wiese
		3	Delphacidae	2	Wiese
		1	Lachenaliidae		Waldrand
		6	Diptera Episyrphus balteatus	4	Wiese
		28	Heteroptera Stenodema laevigatum	6	Feuchtgebiet
		26,1	Hymenoptera Lasius niger	3/5	Brachland
Wiesenwanze! Ameisen					

Nr. 25 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
16.06.18 221 SX 19040 Schotten- turm	22 mm 1100 mg 1050 mg	>50 22 5 25 11 12 3 >30 7	Auchenorrhyncha Cicadellidae – Psammotettix Delphacidae Coleoptera Sitona lineata Altica sp. div. Diptera Episyrphus balteatus Melanostoma mellinum Sphaerophoria scripta Ephydriidae Hymenoptera Ichneumonidae	 3 2 3 1-2 6 4 6 1-2 4-8	 Wiese Wiese Waldrand Wiese Wiese Weise Wiese Feuchtgebiet Waldrand
Zikaden! Schwebfliegen!!					

Nr. 26 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
16.06.18 814 SX 20361 Abenberg 14:00 Uhr	5 mm 35 mg 25 mg	6 2 8.0 1	Auchenorrhyncha Cicadellidae - Psammotettix Diptera Melanostoma mellinum Hymenoptera Lasius niger Erzwespe	 2 4 3 1	 Wiese Wiese Brachland Wiese
Rest einer Kugel!					

Nr. 27 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
16.06.18 221 SX 19040 Schotten- turm	20 mm 1050 mg 980 mg	7 ~ 200 2 15,0	Auchenorrhyncha Cicadellidae – Psammotettix Ephemeroidea Heteroptera Sciara Hymenoptera Lasius niger	 2 7 4 3	 Wiese Feuchtgebiet Feuchtgebiet Brachland
Eintagsfliegen, sehr weich, Schwimmwanze!					

Nr. 28 Datum Kasten Nr Vogel Nr Ort	Kugel Größe Gewicht frisch trocken	Anzahl	Systematik Insektenordnung, Gattung, Art	Größe (mm)	Ökologie
16.06.18 22 SX ?	18 mm 950 mg 900 mg	6	Auchenorrhyncha Cicadellidae – Psammotettix	2	Wiese
		53	Diptera Episyrphus balteatus (Syrphidae)	6	Wiese
		21	Melanostoma mellinum (")	4	Wiese
		5	Eupeodes corolla (")	6	Wiese
		5	Sphaerophoria scripta (")	5	Wiese
		1	Meliscaeva cinctella (")	4	Wiese
Fast nur Schwebfliegen!					

Diskussion der Ergebnisse von 2018

Im Jahr 2018 konnten 28 Futterkugeln untersucht werden. Nachdem im Jahr 2017 ein Jungvogel an einem Nachtfalter erstickt ist und in den bisher untersuchten Kugeln nie ein Schmetterling nachzuweisen war, erhob sich die Frage, ob es nicht sinnvoll wäre, Futterkugeln vom Abend einzusammeln, wenn die Nachtfalter mobil werden

Die Kugeln 8, 12, 13, 23, 25, 28 demonstrieren die Bevorzugung von Schwebfliegen am Tage. Ab Mittag bis zum Spätnachmittag nimmt die Zahl der Flugameisen zu (Kugel 1, 5, 17, 10, 19). (Kugel 22 und 27) zeigen deutlich, dass am Abend ein anderes Beute-Spektrum vorliegt. Jetzt finden sich auch Mücken (Nematocera). Eintagsfliegen fehlten bisher ebenfalls.

Später am Abend kommen Schmetterlinge hinzu (Kugel 21). Es sind überwiegend Mikrolepidoptera vorhanden enthalten, von denen die meisten zu den Gelechiiden gehören, kenntlich an den hornförmigen Palpen. Flügelmuster waren keine zu finden, da die Körper zusammengedrückt waren. Makrolepidoptera waren vertreten durch einen kleineren Eulenfalter (vermutete Gattung *Oligia*).

Auffällig sind ebenso Köcherfliegen (Kugel 8, 14, 15). Allerdings fanden sich nur die kleinen weichen *Tineodes*-Arten. Wahrscheinlich werden die größeren Arten gemieden, denn sie haben einen harten Chitinpanzer und große Sporne an den langen Beinen, die beim Fangen auch für den Altvogel problematisch sein dürften.

Bemerkenswert ist der Fang des Kupferstechers (*Col.*, *Scolytidae*) (Kugel 5, 7, 9). Mit einer Körperlänge von 1,2 mm und einer Körperdicke von 0,3 mm muss sie der Altvogel aktiv gejagt haben, bei der Fluggeschwindigkeit kaum zu glauben.

Aus meinen bisherigen Studien meine ich ablesen zu können, dass die Mauersegler lokal unterschiedliche Nahrungspräferenzen haben. Das Angebot ist ja auch nicht überall gleich. Wahrscheinlich entwickeln sich auch örtlich unterschiedliche Traditionen.

Vergleicht man die Liste von Prévost mit unseren Ergebnissen sieht man, dass sich die Nahrung für die Jungenaufzucht von der erwachsener Segler kaum unterscheidet: Käfer, Zweiflügler, Neuropteren, Blattläuse und Ameisen. Die Angaben von Tausendfüßlern (*Myriapodes*) und Spinnen, die in Mauerritzen in der Umgebung des Nestes erbeutet werden, ist m.E. unsicher.

Nach den Beobachtungen der Beringer nehmen die Vögel aus der Nestumgebung (Sichtweite) keine Beutetiere auf, weder solche, die aus den ausgespuckten Boli herauskrabbeln noch die in Mauerseglernestern häufigen Parasitischen Fliegen *Crataerhina pallida*.

6. Martinet des murailles (*Cypselus apus* L.).

- 15 avril : Coléoptères (462).
- 19 — Coléoptères et Diptères (649).
- 27 — Coléoptères et Diptères (301).
- 1^{er} mai : Coléoptères et Myriapodes (704).
- 4 — Scolyte et Diptères (360).

Seite. 127

- 18 mai : Coléoptères et Diptères (680).
- 20 — Aphodie (Aphodius).
- 29 — Altise (*Haltica*); Diptères (300).
- 31 — Coléoptères.
- 2 juin : Nitidule bronzée (*Nitidula anca*) (420).
- 8 — Atomaire linéaire (*Atomaria linearis*) (244).
- 10 — — — Coléoptères; Névroptères.
- 14 — Coléoptères; Névroptères (604).
- 17 — Atomaire linéaire (400).
- 28 — Taupin (*Elatér*); Diptères (409).
- 4 juillet : Diptères et Araignées (120).
- 11 — Coléoptères; Diptères et Araignées (504).
- 14 — Taupins (*Elatér*) et Fourmis.
- 20 — Altise aux pieds noirs (*Altisa nigripes*) (501).
- 24 — Coléoptères et Névroptères (500).
- 5 août : Tipules et autres Diptères (742).
- 14 — Coléoptères.
- 19 — Bostriche et autres Coléoptères; Diptères (600).
- 29 — Coléoptères et Araignées (384).
- 2 septembre : Tipules des prés (*Tipula oleracea*) (175).

Seite. 128

6. Martinet de murailles (*Cypselus apus* L.).

Il résulte des observations de M. F. Prévost que, contrairement à ce qu'on avait pu supposer d'après son genre de vie et à ce qu'on lit dans la plupart des auteurs, le Martinet de murailles ne se nourrit pas seulement de Diptères, happés au vol, mais aussi de petits Coléoptères et même de Myriapodes et d'Arachnides que l'Oiseau récolte sans doute au voisinage de son nid, dans les coins des vieux murs.

Seite. 147

Danksagung

Für die Beschaffung der Boli danke ich Herrn Klaus Bäuerlein, Abenberg und seinem Beringer-Team. Ohne deren Engagement und Geschick wären diese Untersuchungen nicht möglich gewesen. Sodann danke ich Herrn Ullrich Tigges, Berlin für seine Kommentare und Anregungen. Von ihm stammt auch der Hinweis auf die Arbeit von Florent Prévost 1898, in welcher der Speiseplan von erwachsenen Mauerseglern aufgelistet ist.

Literatur

<https://d.wikipedia.org/wiki/Mauersegler>

PRÉVOST, F. (1899) Tableaux indicatifs du régime alimentaire des Oiseaux. In: Observations sur le Régime Alimentaire des Oiseaux. - Ornis Bulletin du Comité Ornithologique International tome X. 127-158 Paris

<https://ia802909.us.archive.org/31/items/ornis10vien/ornis10vien.pdf>

V.D.DUNK, K. (2008) Vergleichende Untersuchung eines Mauersegler Futterballens mit Insektenfängen in unterschiedlichen Flughöhen. (Aves Apus apus, Insecta, Diptera). Galathea 24/3: 111-123

V.D.DUNK, K. (2013) Neue Erkenntnisse über Futterkugeln von Mauerseglern aus Ost-Mitelfranken / Bavaria / BRD. Galathea 32: 115-145

V.D.DUNK, K. (2016) Mauersegler Futterkugeln – neue Untersuchungen und Diskussion offener Fragen. Galathea 33: 119-144

Verfasser: Dr. Klaus von der Dunk
Ringstr. 62
91334 Hemhofen
k.v.d.dunk@t-online.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: 2019

Band/Volume: [35](#)

Autor(en)/Author(s): Dunk Klaus von der

Artikel/Article: [Futterkugeln \(Boli\) vom Mauersegler \(Apus apus L.\) von 2017 und 2018 \(Mittelfranken, Bayern\) 91-119](#)