

Samen in Eulengewöllen oder ein Beitrag zur Ernährung von Sperlingen im mittleren Neckarland

Von Hans W. Smettan

Inhalt

	Seite
1. Einleitung.....	73
2. Material und Methode.....	74
3. Ergebnisse.....	75
3.1 Allgemeine Nahrungszusammensetzung.....	75
3.2 Die Zusammensetzung der pflanzlichen Nahrung.....	76
3.3 Die pflanzliche Nahrungszusammensetzung im Jahresverlauf.....	79
Zusammenfassung.....	81
Literatur.....	82

1. Einleitung

Oft erschrickt man, wenn man nicht nur in älteren Büchern, sondern auch noch in Arbeiten aus dem 20. Jahrhundert liest, wie die Nahrungszusammensetzung von Vögeln festgestellt wurde: Man scheute sich nicht, massenweise diese Tiere abzuschießen oder auf andere Art und Weise zu töten, um Kropf- und Mageninhalt zu untersuchen. So schreibt z.B. KEIL (1979): »Insgesamt konnten 751 Mägen und Kröpfe des Haussperlings und 147 Mägen des Feldsperlings untersucht werden.«

Diese Arbeitsweise ist heutzutage verboten, da alle europäischen Vogelarten, soweit sie nicht dem Jagdrecht unterliegen, »besonders geschützt« sind, d.h., man darf sie weder fangen, noch verletzen oder töten.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Hans W. Smettan, Botanisches Institut, Universität Hohenheim,
Garbenstraße 30, D-7000 Stuttgart 70

Andererseits ist es aber auch aus Naturschutzgründen wichtig, möglichst viel über Ernährung und Änderungen in der Nahrungsgewohnheit zu erfahren. Welche anderen Wege gibt es?

Schon lange bekannt sind die Untersuchungen von Gewöllern der Eulen und Greifvögel, um deren Nahrungszusammensetzung zu erfassen. Solche Speiballen findet man bei den meisten anderen Vogelarten, wie z.B. den Sperlingen praktisch nicht. Daß es trotzdem möglich ist, mit Hilfe von Gewöllern einen Beitrag zu ihrer Ernährung zu liefern, soll die folgende Arbeit zeigen.

2. Material und Methode

Zur Analyse von zwölfjährigen, monatlichen Gewöllaufsammlungen von Waldohreulen in Ostfildern, Kreis Esslingen, wurde das Keratin von Haaren und Federn mit Natriumsulfidhydrid aufgelöst (SMETTAN 1987) und durch ein Sieb weggespült. Dadurch konnten nicht nur alle Knochen, sondern auch andere Reste erhalten und aussortiert werden. Darunter befanden sich immer wieder Insektenteile und Samen. Da Säuger, wie z.B. Mäuse, ihr Futter mit den Zähnen zerkleinern, können diese Nahrungsbestandteile nicht aus ihrem Verdauungstrakt stammen, sondern die unbeschädigten Samen müssen sich fast durchweg im Kropf oder Magen körnerfressender Vögel befunden haben. Selbst die Sämereien, die beim Reifwerden von Fruchtfleisch umgeben sind, wie Kirschen oder Brombeeren, können dabei nicht von Drosseln verzehrt worden sein, da sie zu einer Jahreszeit gefunden wurden, in der diese Pflanzen nicht fruchten.

Hiermit kommen für das Untersuchungsgebiet praktisch nur Sperlinge, Finkenvögel und Ammern in Betracht. Eine weitere Eingrenzung erlauben die umfangreichen Untersuchungen zur Samenöffnung bei körnerfressenden Oscines von ZISWILER (1965). Demnach schneiden die Finkenvögel, die hauptsächlich die Sämereien von zweikeimblättrigen Pflanzen nutzen, die Samen mit dem Schnabel auf und lassen die Schalenhälften an den Schnabelseiten herausfallen. Dieser Handlungsablauf ist streng fixiert, so daß Carduelinae selbst vorgelegte enthülste Haferkerne aufschneiden und die Kernhälften wie Schalenhälften aus dem Schnabel warfen. Ähnlich verhielten sich die Fringillinae. Nur nach sehr langem Hungern von 8 Stunden gingen Buchfinken dazu über, Samenkörner unenthülst zu verschlucken. Anders war das Verhalten bei den Sperlingsvögeln, die ihre Nahrung aufquetschen. Bei Hunger, aber auch unter dem Einfluß von Konkurrenz, fraßen sie in größerem Maße die Körner mit den Schalen. »Der Zwang zum Enthülsen ist also bei den Passerinae weniger starr in den Freßablauf eingebaut als bei anderen Gruppen.« Die Ammern schluckten zwar auch nach dreistündigem Hungern unenthülste Körner herunter, da aber nur 12 Goldammern gegenüber 1110 Sperlingen als Beute festgestellt werden konnten, können sie hier unberücksichtigt bleiben.

Die Samenfunde spiegeln also beinahe nur die Nahrungszusammensetzung der beiden Sperlingsarten wider. Hierbei beziehen sich die Angaben zu 90% auf den Haussperling und zu 10% auf den Feldsperling.

Die geringe Anzahl von 120 Samen bei einem Nachweis von 1110 Sperlingen zeigt aber, daß es eher Zufall war, wenn ein solch bestimmbarer Nahrungsrest gefunden werden konnte. Ursache ist, daß die Samen nicht nur ungeöffnet heruntergeschluckt werden müssen, sondern auch im Muskelmagen mit den Magensteinchen — die auch gefunden wurden — nicht zerrieben worden sein dürfen. Nach HAMMER & MANSFELD (in KEIL 1970) sind die Körner aber schon innerhalb von ein bis zwei Stunden nach der Aufnahme zermahlen.

Nur, wenn von den Sperlingen am späten Nachmittag nicht enthülste Samen verschluckt worden waren und die Vögel noch am gleichen Abend geschlagen wurden, konnte mit entsprechenden Funden gerechnet werden. Weiche Nahrungsbestandteile wie keimende Samen, Blütenblätter, reife Samen oder Abfälle konnten deshalb nicht erfaßt werden (siehe weiter unten).

Die Bestimmung der Samen erfolgte nach BEIJERINCK (1976), BROUWER & STÄHLIN (1975) sowie mit Hilfe der Vergleichssammlung am Botanischen Institut der Universität Hohenheim. In mehreren Fällen halfen auch dankenswerterweise die Dipl. Biol. K. FRANK und H. STRIKA, beide Universität Hohenheim, weiter.

Schließlich sei noch kurz das Untersuchungsgebiet vorgestellt: Im Unterschied zu vielen anderen Untersuchungen, die, um die Schadenswirkung von Sperlingen zu erfassen, in ländlichen Getreideanbaugebieten (z.B. KEIL 1970) durchgeführt wurden, lebten die hier untersuchten Körnerfresser auf den dicht besiedelten Fildern (Ostfildern 1978: 1246 Einwohner/km²) etwa 10 km südöstlich von Stuttgart. Das Jagdgebiet der Waldohreulen umfaßte Streuobstwiesen, kleinere Äcker mit Weizen und Hackfrüchten, Kleingärten und Hecken an den Rändern locker bebauter Siedlungen (»Gartenstadtzone«). Nähere Angaben hierzu findet man bei SMETTAN 1987 und 1988.

3. Ergebnisse

3.1 Allgemeine Nahrungszusammensetzung

Wie schon im vorherigen Abschnitt erwähnt, läßt sich mit vorliegender Methode die vollständige Nahrungszusammensetzung nicht erfassen, da viele Nahrungsbestandteile bei dieser doppelten Verdauung, zunächst durch den Körnerfresser und im Anschluß durch die Eule, so stark verändert werden, daß sie nicht mehr erkannt oder zumindest bestimmt werden können. Unberücksichtigt müssen auch Bestandteile wie Sand, Spelzen, Pflanzenfasern, Abfälle sowie halbreife Samen bleiben. Der Anteil letzterer kann dabei in den Monaten Juni/Juli verhältnismäßig hoch sein.

Im Bewußtsein dieser Fehlerquellen ist es in gewissem Maße trotzdem möglich, die Menge der tierischen Nahrung abzuschätzen. Während nämlich im Winterhalbjahr (November bis März) aus dem Verdauungstrakt etwa jedes 8. Sperlings (siehe Nahrungstabelle) ein Samen gefunden werden konnte, war dies im Sommer (April bis Oktober ohne den Monat Juli, da hier ein Einzelfund allein 10 Samen vom Flohknöterich enthielt) nur bei etwa jedem 16. der Fall. Gehen wir jetzt davon aus, daß im Winter die Nahrung zu fast 100% pflanzliche Bestandteile, und davon größtenteils Sämereien enthält (nach KEIL 1970 zu 99%), so beträgt dieser Anteil im Sommer nach den oben erhaltenen Werten nur noch etwa 50%. Da aber in den Sommermonaten ein besonders großer Teil der pflanzlichen Nahrung aus nicht erhaltungsfähigen Resten (Blüten, keimende oder halbreife Samen) besteht, dürfte der tierische Anteil nicht bei 50, sondern zwischen 25 und 40 von Hundert liegen.

Belege der animalischen Nahrung, nämlich kräftige Chitinreste von Insekten, erhielten sich ebenfalls, sofern sie nicht vorher bei der Nahrungsaufnahme oder im Magen bis zur Unkenntlichkeit schon zerkleinert worden waren. In den untersuchten Speiballen wurden — wie 1987 veröffentlicht — 26 Kerbtiere nachgewiesen. Schon seinerzeit wurde vermutet, daß die Reste eines Ohrwurmes nicht als Beute einer Waldohreule angesehen werden dürfen, sondern von einem von ihr geschlagenen Vogel stammen. Dies dürfte aber auch für wohl (fast) alle anderen Insektenbruchstücke gelten, denn nicht nur wegen ihrer Größe, sondern vor allem wegen ihrer Lebensweise — man denke nur an die nachgewiesenen Aas- und Rüsselkäfer — sind sie als Jagdbeute der Waldohreulen ziemlich sicher auszuschließen.

Vergleichen wir hierzu die Ergebnisse von GRÜN (1975), der in einer umfangreichen Zusammenstellung die Nahrung von Sperlingen untersuchte. Er schreibt: »Zu bestimmten Zeiten des Jahres bilden Insekten und Spinnen, in sehr geringem Maße auch andere Tiere, einen verhältnismäßig großen Anteil der Sperlingsnahrung. Die Jungenaufzucht erfolgt hauptsächlich mit animalischer Kost.«

Tatsächlich erwähnt er, daß Dermapteren (Ohrwürmer) einen erheblichen Teil der Nestlingsnahrung bilden können, daß bestimmte Saltatorien (Heuschrecken) wichtige Nahrungsspender werden und der überwiegende Teil der Insekten, die in Sperlingsmägen gefunden wurden, zur Ordnung Coleoptera (Käfer) gehörten. Er führt auch alle Käferfamilien auf, von denen Reste in den Waldohreulengewöllen gefunden worden waren.

Damit werden aber auch die 1987 nicht aufgeführten Ameisenfunde vom Juni 1982 und Juli 1983 verständlich, denn die Formicidae können nach ENCKE (1965) und DECKERT (1969) ebenfalls von Sperlingen gefressen werden.

Diese Erkenntnis, daß die nachgewiesenen Gliedertiere nicht Nahrungsreste der Waldohreulen, sondern ihrer Beute, nämlich der Vögel darstellen, erlaubt auf andere Art und Weise den animalischen Anteil der Sperlingsnahrung abzuschätzen: Wenn man nämlich das Verhältnis Kerbtiere zu Samen berechnet, so überwiegt im Sommerhalbjahr (April bis Oktober ohne Juli) die Anzahl der tierischen Überreste (23:18 = 128%), während im Winterhalbjahr (November bis März) nur aufgrund von Insektennachweisen aus dem März die Tierfunde knapp 5% (4:88) erreichen.

Bei allem Vorbehalt, den eine solche mit vielen Unbekannten durchgeführte Berechnung mit sich bringt, unterstützt sie das obige Bild.

3.2 Die Zusammensetzung der pflanzlichen Nahrung

Zur besseren Übersicht war es sinnvoll, die Pflanzenarten nicht systematisch geordnet aufzuführen, sondern zu Gruppen zusammenzufassen, die den unterschiedlichen Zusammenhang mit der menschlichen Siedlungstätigkeit aufzeigen. Zwei Fehlerquellen verzerren die Ergebnisse. Erstens konnten nur ausgereifte Samen – und auch die nur teilweise – erfaßt werden, und zweitens wurde nur die Anzahl, nicht aber Größe und Nährstoffgehalt berücksichtigt. Wäre dies beachtet worden, hätte man die Gruppe der **Kulturpflanzen** (vgl. Tab. 1) mit dem Getreide an erster Stelle setzen müssen. So stellt sie nur 18,3% der pflanzlichen Nahrung dar. Hiervon konnte am häufigsten der Saat-Weizen nachgewiesen werden. GRÜN (1975) schreibt hierzu, daß dieses Getreide in Weizenanbaugebieten wahrscheinlich 20% aller Nahrungsobjekte bei Sperlingen ausmache. Vereinzelt wurden auch Gerstenkörner gefunden, während vom Mais nur ein einziges Korn entdeckt werden konnte. Die Ursache dürfte sein, daß nach GRÜN der Mais fast immer im zerkleinerten Zustand und überwiegend in Form von Viehfutter aufgenommen wird. Weil im Gebiet freie Hühnerhaltung fast völlig fehlt, ist somit die geringe Bedeutung des Maises – trotz Anbaues – als Sperlingsfutter verständlich.

Da der Weinrebennachweis aus dem Januar stammt, wurde nicht eine Beere, sondern ein Kern gefressen. Man könnte also den Fund auch bei den Ruderalpflanzen anführen.

Die zweite, etwa gleichstark vertretene Gruppe (17,5%) umfaßt **Zierpflanzen**, und zwar fast nur Sträucher von Rosen und Zwergmispeln, wie sie heute in entsprechenden Gartenstadtzonen weit verbreitet sind. Auffälligerweise erwähnt GRÜN (1975) Hagebutten bzw. Rosensamen nicht als Sperlingsnahrung; nach EBER in

Tab. 1. Die als Sperlingsnahrung nachgewiesenen Samen aus Eulengewöllen in Ostfildern (mittleres Neckarland) von 1973-1984.

	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe 1973-84	%		
Kulturpflanzen																
Saat-Weizen		1			1						10	4	16	13,3	<i>Triticum aestivum</i>	
Mehrzeilige Gerste				1		1	1					1	4	3,3	<i>Hordeum vulgare</i>	
Mais											1		1	0,8	<i>Zea mays</i>	
Weinrebe	1												1	0,8	<i>Vitis vinifera</i>	
	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	11	5	22	18,3		
	4,8%		7,7%		18,2%		5,9%		0%		45,7%					
Zierpflanzen																
Rose (unbest. Art)	6	7				1						3	17	14,2	<i>Rosa</i> ssp.	
cf. Teppich-Zwergmispel		1	1									1	3	2,5	<i>Contoneaster</i> cf. <i>dammeri</i>	
cf. Gart...-Stiefmütterchen				1									1	0,8	<i>Viola</i> cf. <i>wittrockiana</i>	
	6	8	1	0	1	1	0	0	0	0	0	4	21	17,5		
	33,3%		7,7%		18,2%		0%		0%		11,4%					
Vogelfutterpflanzen																
Echte Hirse	10	8	4	1	3	2					1	2	31	25,8	<i>Panicum miliaceum</i>	
Sonnenblume	2											2	4	3,3	<i>Helianthus annuus</i>	
Kanariengras	1												1	0,8	<i>Phalaris canariensis</i>	
Wicke (unbest. Art)	1												1	0,8	<i>Vicia</i> sp.	
	14	8	4	1	3	2	0	0	0	0	1	4	37	30,8		
	52,4%		38,5%		45,5%		0%		0%		14,3%					
Ruderalpflanzen																
Floh-Knöterich			2				10						12	10,0	<i>Polygonum persicaria</i>	
Windknöterich									1			3	4	3,3	<i>Fallopia convolvulus</i>	
Klebkraut			1				1		1				3	2,5	<i>Galium aparine</i>	
Flug-Hafer											1		1	0,8	<i>Avena fatua</i>	
Ruten-Melde			1										1	0,8	<i>Atriplex patula</i>	
cf. Kriech. Hahnenfuß							1						1	0,8	<i>Ranunculus</i> cf. <i>repens</i>	
cf. Wolfsmilch (unbest. Art)												1	1	0,8	cf. <i>Euphorbia</i> sp.	
	0	0	4	0	0	1	11	0	2	0	2	3	23	18,3		
	0%		30,8%		9,1%		64,7%		100%		14,3%					
Wildpflanzen																
Vogel-/Sauerkirsche			1				1	1				1	4	3,3	<i>Prunus avium/cerasus</i>	
Brombeere	1				1								2	1,7	<i>Rubus fruticosus</i>	
Schwarzer Holunder								1					1	0,8	<i>Sambucus nigra</i>	
Winter-Linde			1										1	0,8	<i>Tilia cordata</i>	
	1	0	2	0	1	0	1	2	0	0	0	1	8	6,6		
	2,4%		15,4%		9,1%		17,7%		0%		2,9%					
Samensumme	23	19	11	2	6	5	14	3	2	0	15	20	120	100		
geschlagene Sperlinge	176,8	145,3	104,3	84	70,5	75,5	61,5	70,5	18	26	112	165,5	1110			
Samen je Sperling	0,13	0,13	0,11	0,02	0,09	0,07	0,23	0,04	0,11	0	0,13	0,12	0,11			

BLÜMEL (1976) nimmt sie jedoch der Grünling auf. Da jedoch Rosensamen mehrmals auch gefunden wurden, obwohl keine Grünlinge geschlagen worden waren, müssen wohl auch Sperlinge die Früchte oder Samen verzehrt haben.

Als nächstes kommt man zur zahlenmäßig wichtigsten Gruppe (30,8%). Es handelt sich um die Vertreter von **Vogelfutterpflanzen**. Daß diese Funde sich nicht auf im Gebiet angebaute oder verwilderte Arten beziehen, erkennt man rasch daran, daß diese Sämereien nicht zur Reifezeit, sondern nur während der »Vogelfütterungszeit« gefunden werden konnten.

Allein jeder 4. gefundene Samen stammte von der Echten Hirse (*Panicum miliaceum*), die somit insgesamt mit Abstand die häufigste Pflanzenart war. MÜLLER (1942-50), der in einer umfangreichen Untersuchung die einzelnen Pflanzenarten zusammenstellte, die sich im Vogelfutter fanden, schreibt hierzu, daß die Echte Hirse eine wichtige Vogelfutterpflanze sei und auch in Mischungen für Kanarienvögel vorkomme. GRÜN (1975) erwähnt sogar große Ernteverluste bei Hirse durch Sperlinge in einigen Anbaugebieten der Sowjetunion.

Stark untervertreten sind bei den Meisen so beliebten Sonnenblumenkerne, die oft den Hauptbestandteil vieler Vogelfuttermischungen darstellen. Ursache ist, daß Dicotyledonensamen, wie von der Sonnenblume, sich zum Aufquetschen weniger eignen und deshalb von Sperlingen nur selten aufgenommen werden.

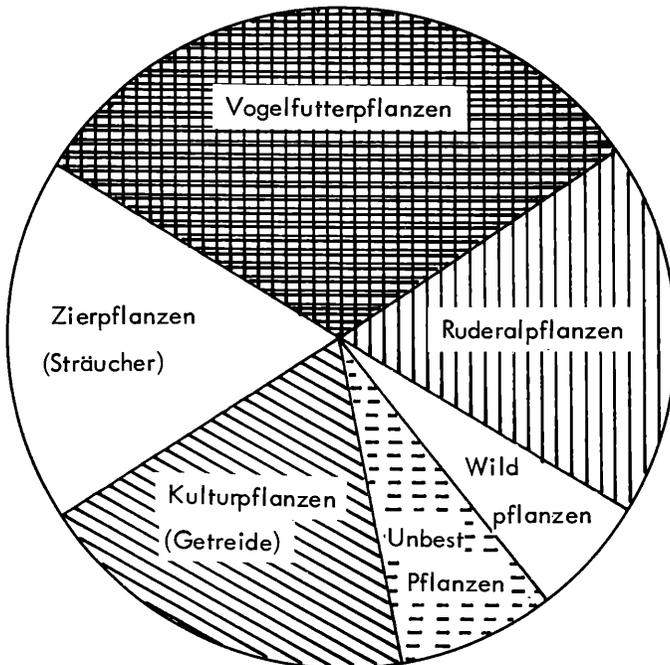


Abb. 1. Die pflanzliche Nahrungszusammensetzung (Samen) von Sperlingen (hauptsächlich Hausperlingen) nach Gewölluntersuchungen von Eulen in Ostfildern (mittleres Neckarland) von 1973-1984.

Die nächste, mit 18,3 von Hundert nur halb so wichtige Gruppe der **Ruderalpflanzen** besiedelt verunkrautete Äcker und Gärten, Brachland, Abfallhaufen und ähnliche vom Menschen beeinflusste Standorte. Einige Funde hiervon mögen auch vom Vogelfutter herkommen. So schreibt MÜLLER (1942-50), daß der Winden-Knöterich in verschiedenen Futtermischungen zahlreich sei. Am häufigsten wurden neben dieser Art der Floh-Knöterich und das Klebkraut gefunden. Sie weisen auf die nährstoffreichen, lehmigen Böden des Untersuchungsgebietes hin. Von anderen Arten liegen nur Einzelfunde vor.

Eine ganz untergeordnete Rolle übernehmen schließlich die Sämereien der **Wildpflanzen** für die Ernährung der Sperlinge. Ohne Einschluß der Kirschkerne, bei denen es nämlich nicht möglich war, festzustellen, ob sie von natürlich vorkommenden Vogelkirschen oder von gepflanzten Kirschenbäumen stammen, beträgt ihr Anteil 3,3%. Da Brombeere und Holunder zumeist durch den Menschen gefördert werden, stellt eigentlich ein Samen von einer Winter-Linde den einzigen sicheren Vertreter der natürlich vorkommenden Vegetation dar.

Zuletzt müssen noch die Funde erwähnt werden, die weder mit Hilfe der Bücher noch mit der Vergleichssammlung bestimmt werden konnten. Daraus muß man schließen, daß es sich höchstwahrscheinlich nicht um einheimische Arten handelte, sondern entweder um Zierpflanzen oder, daß sie im Vogelfutter enthalten waren. Insgesamt gesehen stellen die Samen von Kulturgräsern fast die Hälfte der pflanzlichen Nahrung dar. Im Gegensatz zu ländlichen Gebieten haben hierbei Arten, die sich im Vogelfutter finden, eine große Bedeutung. Daß sie möglicherweise den entscheidenden begrenzenden Faktor für die Sperlingspopulationen bilden, zeigt das nächste Kapitel.

3.3 Die pflanzliche Nahrungszusammensetzung im Jahresverlauf

Die im vorigen Abschnitt aufgeführte pflanzliche Nahrungszusammensetzung ist zwar als Vergleichsbasis sinnvoll, sagt aber in Wirklichkeit nur wenig aus, da das Angebot an den verschiedenen Samenarten starken jahreszeitlichen Schwankungen unterliegt.

Wie die Tabelle und die Abbildung 2 zeigen, bilden im Winterhalbjahr die Sämereien aus dem Vogelfutter mit 40-50% die wichtigste Nahrungsgrundlage der Sperlinge. An zweiter Stelle folgen Früchte und Samen von Rosen und Zwergmispeln, die als Sträucher und »Bodendecker« in den Gartenanlagen weit verbreitet sind. Während der beiden schneereichsten Monate (Jan./Feb.) bildeten die Vertreter dieser beiden Gruppen 85% der nachgewiesenen Diasporen. Dazu kommen noch die unbestimmten Sämereien, die ebenfalls größtenteils aus dem Vogelfutter oder von nicht einheimischen Ziersträuchern stammen dürften.

Während in ländlichen Getreideanbaugebieten nach KEIL (1970) und GRÜN (1975) Getreide auch im Winter – zumindest bei Haussperlingen – die wichtigste Nahrungsgrundlage ist, mußten die Spatzen in den vor allem nach dem 2. Weltkrieg neu entstandenen Wohngebieten ihren Speisezettel ändern. Erstens gibt es nämlich – wie schon weiter oben erwähnt – fast keine freie Hühnerhaltung mehr. Gerade aber

Hühnerfutterplätze spielen für die Nahrungsaufnahme eine wichtige Rolle. So hatte PREISER (1957) vor über dreißig Jahren auf den damals noch landwirtschaftlich geprägten Dörfern auf den Fildern die besten Sperlingsfangerfolge an Hühnerfutterstellen.

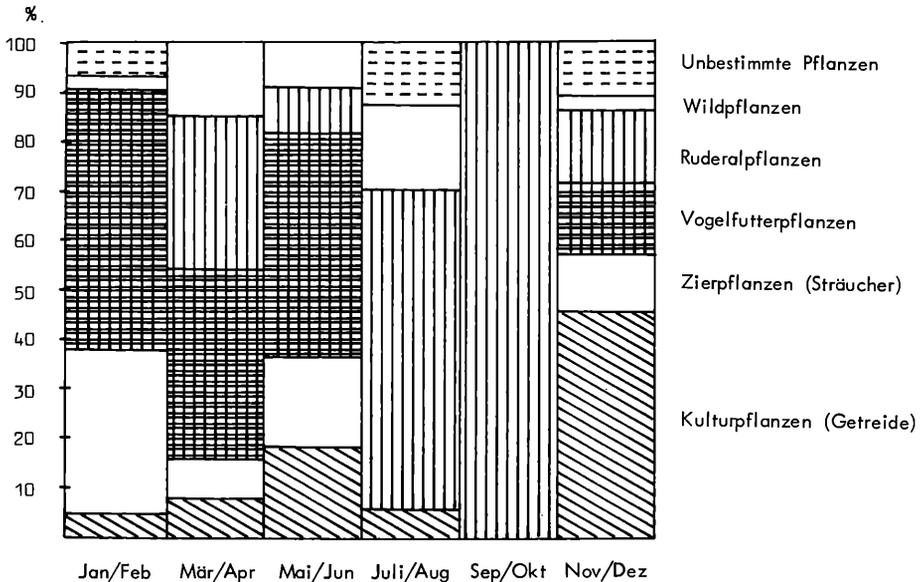


Abb. 2. Samen als Sperlingsnahrung im Jahresverlauf nach Gewölluntersuchungen von Eulen in Ostfildern (mittleres Neckarland) von 1973-1984.

Der zweite Punkt ist, daß in solchen Wohngebieten die Winterfütterung von Vögeln ein übertriebenes Ausmaß erreicht hat: So zählte ich am 21.1.1989 (außergewöhnlich milder, schneearmer Januar) in einer 7,5 ha großen Gartenstadtzone (Ostteil von Nellingen-Parksiedlung) 64 Vogelfutterhäuschen, außerdem 5 Futterglocken, 20 Meisenknödel und einen Meisenring. Zur gleichen Zeit beobachtete ich 45 Haussperlinge, 12 Grünlinge, 11 Amseln, 8 Kohl-, 4 Blaumeisen, 4 Feldsperlinge und einen Buchfink. Die Dichte der Futterhäuser war also so hoch (eines — ohne Berücksichtigung der übrigen Futterquellen - auf je 12ar), daß beinahe für jeden Vogel eine andere, für jeden Haussperling sogar 1,4 Futterstellen zur Verfügung standen!

Da nach GRÜN (1975) für die Siedlungsdichte von Sperlingen oft die Höhe des Getreidevorrates im Winter entscheidend ist, dürfte hier das Wintervogelfutterangebot den entscheidenden Faktor bilden. Weil Sperlinge schließlich eine wichtige potentielle Beute von Vogeljägern sind, folgt, daß mit der Wintervogelfütterung in Ostfildern indirekt auch die Waldohreulen ernährt werden.

Bemerkenswert ist außerdem, daß anscheinend während des gesamten Frühlings noch gefüttert wird. Denn selbst noch in den Gewöllern vom Juni wurden zwei

Hirsekörner gefunden, also in einer Jahreszeit, in der schon längst andere Nahrungsquellen (z.B. Unkrautsamen) vorhanden sind und eher die Gefahr von ansteckenden Krankheiten an den Futterhäusern gegeben ist.

Die Nahrungszusammensetzung ab Mitte Juni bis Ende Oktober konnte mit der vorliegenden Methode nur unzureichend erfaßt werden, da einerseits nur wenige Sperlinge in dieser Zeit wegen zunehmender Mäusedichte von den Eulen erbeutet wurden und damit auch nur sehr wenige Samen gefunden werden konnten. Zum anderen ließen sich die im Frühsommer aufgenommenen Getreidekörner nicht nachweisen, da sie zu dieser Zeit noch nicht voll ausgereift waren. Drittens spielt im Sommer der tierische Anteil der Nahrung eine große Rolle.

Kennzeichnend gegenüber dem Frühjahr ist das Fehlen von Sämereien aus dem Vogelfutter und von den Ziersträuchern. Eine zunehmend wichtigere Bedeutung gewinnen dagegen neben dem Getreide die Ruderalpflanzen. Auch GRÜN (1975) fand, daß sich im Herbst die Sperlinge auf Unkrautsamen umstellen.

In den Monaten November/Dezember ist der Speisezettel der Spatzen weit gestreut. Neben Getreide, das 45% erreicht, sind noch Samen von Ruderalpflanzen wichtig und schon tauchen wieder Vogelfutter und Früchte oder Diasporen der Ziersträucher auf.

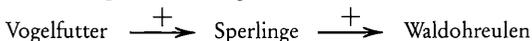
Kennzeichnend für die Sperlinge ist, daß sie während des ganzen Jahres die Sämereien der natürlichen Vegetation, also z.B. des Waldes, nicht fressen.

Zusammenfassung

Als Grundlage für die Untersuchung dienten monatliche, zwölfjährige Gewöllaufsammlungen von Waldohreulen in Ostfildern, das im dicht besiedelten mittleren Neckarland liegt. Unter Berücksichtigung der hier erbeuteten Vogelarten und deren unterschiedlicher Form der Nahrungsaufnahme zeigte es sich, daß die Samen in den Speibällen fast nur die Nahrung von Sperlingen wiedergeben. Auch die seinerzeit gefundenen Insektenreste müssen in der Regel ebenfalls als Beute der geschlagenen Vögel und nicht der Waldohreulen angesehen werden.

Folgende Ergebnisse zeichnen sich ab:

Die Nahrung der Sperlinge (zu 90% den Haussperling betreffend) unterliegt einem ausgeprägten jahreszeitlichen Wechsel. Während vom Frühjahr bis zum Herbst (März bis Oktober) der tierische Anteil (verschiedene Arthropoden) zwischen 25 und 40% liegen dürfte, besteht die Nahrung im Winter zu fast 100% aus pflanzlichen Bestandteilen. Im Gegensatz zu ländlichen Gebieten, in denen noch freie Hühnerhaltung mit entsprechendem Getreideangebot vorkommt, bilden in Wohngebieten (Gartenstadtzonen) die Samen aus Vogelfuttermischungen, insbesondere die Echte Hirse, und auch von Ziersträuchern während des Winters die entscheidende Nahrungsgrundlage. Damit ergibt sich für das Gebiet im Winterhalbjahr folgende Nahrungskette:



Im Sommerhalbjahr gewinnt dann das reife Getreide neben den Arthropoden, aber auch fruchtende Ruderalpflanzen immer mehr an Bedeutung. Letztere stellen im Herbst den wichtigsten Nahrungsbestandteil dar, bis im November allmählich Vogelfutter und die Samen der Ziersträucher wieder auftauchen. Kennzeichnend für die Sperlinge während des ganzen Jahres ist, daß von ihnen Sämereien grundsätzlich nur aus der synanthropen Vegetation genutzt werden.

Literatur

- BEIJERINCK, W. (1976): Zadenatlas der nederlandsche Flora. 316 S. (Bockhuys & Meesters) Amsterdam.
- BLÜMEL, H. (1976): Der Grünling. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 490 80 S. (Ziensen) Wittenberg-Lutherstadt.
- BROUWER, W. & A. STÄHLIN (1975): Handbuch der Samenkunde. 2. Aufl. 655 S. (DLG) Frankfurt.
- DECKERT, G. (1969): Zur Ethologie und Ökologie des Haussperlings (*Passer d. domesticus*). Beitr. Vogelkde. 15: 1-84.
- ENCKE, F.-W. (1965): Nahrungsuntersuchungen an Nestlingen des Haussperlings (*Passer d. domesticus*) in verschiedenen Biotopen, Jahreszeiten und Altersstufen. Beitr. Vogelkde. 11: 153-184 + Tab.
- GRÜN, G. (1975): Die Ernährung der Sperlinge *Passer domesticus* L. und *Passer montanus* L. unter verschiedenen Umweltbedingungen. Dzikanaŏw Leśny. 8 (1): 24-103.
- KEIL, W. (1970): Untersuchungen zur Ernährung von Haus- und Feldsperling — *Passer domesticus* und *P. montanus* — in einem Getreideanbaugesbiet im Winterhalbjahr. Luscinia 41: 76-87.
- MÜLLER, K. (1942-50): Die Vogelfutterpflanzen. Mitt. Ver. Naturwiss. Math. Ulm 23: 55-85.
- PREISER, F. (1957): Untersuchungen über die Ortsstetigkeit und Wanderung der Sperlinge (*Passer domesticus domesticus* L.) als Grundlage für die Bekämpfung. 57 S. Dissertation. Landwirtsch. Hochschule Hohenheim.
- SMETTAN, H. (1987): Ergebnisse zwölfjähriger Nahrungskontrollen der Waldohreule (*Asio otus*) im mittleren Neckarland/Baden-Württemberg unter Berücksichtigung jahreszeitlicher Veränderungen und der Populationsdynamik von Kleinsäugetern. Orn. Jh. Bad.-Württ. 3: 1-52.
- SMETTAN, H. (1988): Wirbeltiere und Straßenverkehr — ein ökologischer Beitrag zum Straßentod von Säugetern und Vögeln am Beispiel von Ostfildern/Württemberg. Orn. Jh. Bad.-Württ. 4: 29-55.
- ZISWILER, V. (1965): Zur Kenntnis des Samenöffnens und der Struktur des hörnernen Gaumens bei körnerfressenden Oscines. J. Orn. 106: 1-48.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg](#)

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Smettan Hans Wolfgang

Artikel/Article: [Samen in Eulengewöllen oder ein Beitrag zur Ernährung von Sperlingen im mittleren Neckarland. 73-82](#)