

Die Invasion des Birkenzeisigs (*Acanthis flammea*) 1972/73 im Raum Genthin (Bez. Magdeburg, DDR)

Karlheinz Freidank, Genthin

Der Birkenzeisig (*Acanthis flammea*) ist im Raum Genthin ein unregelmäßig erscheinender Invasionsvogel. Seit Beginn der planmäßigen Beobachtungstätigkeit im Jahre 1960 wurde lediglich in den Winterhalbjahren 1962/63, 1965/66 und 1966/67 ein schwacher Einflug festgestellt. Die Invasion des Winterhalbjahres 1972/73 ist in ihrem Umfang für unser Gebiet recht bemerkenswert. Eine ganze Reihe von Beobachtungen über den Invasionsablauf, die Beringung von 371 Birkenzeisigen und zahlreiche Kontrollfänge rechtfertigen eine Darstellung des Materials.

Zu besonderem Dank verpflichtet bin ich den Herren Dr. M. DORNBUSCH (Steckby), K. HANDTKE (Halberstadt) und H. WEBER (Serrahn) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und für wertvolle Hinweise, Herrn E. FRICKE (Bergzow) für die Überlassung von Material über von ihm beringte Birkenzeisige und über Wiederfunde und Herrn Dr. G. MAUERSBERGER für die Bestimmung eines Präparates. Für Beobachtungen möchte ich hiermit den Mitarbeitern der Fachgruppe Ornithologie Genthin K. FRENZEL (Güsen) und G. SCHMOOK (Genthin) danken. G. SCHMOOK und D. RICHTER (Genthin) unterstützten die Beringungsarbeit in Genthin.

Fangmethoden und Fangergebnisse

In Genthin konnten 233 Birkenzeisige beringt werden. Von Nov. bis Dez. 1972 wurde in einem Gartengrundstück am westlichen Stadtrand mit der Wasserlocke gefangen, die zum Schutz vor Katzen auf einem hohen Podest stand. Das Gartengrundstück befindet sich am Mühlgraben, der mit Erlen bestanden ist. Die Fangergebnisse waren dort im Nov. und Dez. lohnend, also während der Zeit, als die Birkenzeisige noch stärker mit Erlenzeisigen vergesellschaftet und noch stärkere Zugbewegungen zu verzeichnen waren. Weiterhin wurde mit Fangbauern in Gartengrundstücken am westlichen Stadtrand und im zentralen Teil der Stadt

am Elb-Havel-Kanal gefangen. Beim Fang einer größeren Zahl von Birkenzeisigen auf den Ruderalflächen am westlichen und nordöstlichen Stadtrand wurden Baum-, Perligran- und Japannetze benutzt. Bei letzteren wurden die Birkenzeisige nach dem Anlocken in die Netzwände getrieben. Dabei dürften im Jan. und Febr. vorwiegend in unserem Gebiet überwinternde Exemplare gefangen worden sein, wie durch eine Reihe von Kontrollfängen belegt ist (Tab. 3). FRICKE fing durchgehend von Dezember bis April 138 Exemplare auf seinem Grundstück am Bahnhof Bergzow/Parchen. Er benutzte eine täglich fängisch gestellte Wassersperre mit Lockvogel und gelegentlich ein Japannetz. Das Grundstück grenzt an Acker und Kiefernwald. Ruderalflächen mit entsprechendem Nahrungsangebot fehlen weitgehend. Deshalb wurden weniger überwinternde, sondern mehr durchziehende Birkenzeisige gefangen (Tab. 1. u. 3).

Tab. 1: Dekadensummen bei Bergzow beringter Birkenzeisige

	Dez.	Jan.	Febr.	März	April
I. Dekade	8	8	—	1	64
II. Dekade	1	6	—	—	4
III. Dekade	—	1	—	32	4

Zum Ablauf der Invasion

Der Darlegung des Invasionsablaufes liegen eine Reihe von Beringungsdaten und Beobachtungen aus der Kartei des ornithologischen Arbeitskreises Elb-Havel-Winkel zugrunde. Der Einflug in unser Gebiet begann Ende Oktober, denn die Erstbeobachtung stammt vom 29. 10. 1972, als fliegende Birkenzeisige westlich Genthin festgestellt wurden. Unter Berücksichtigung des Wochenendeffektes kann man aber annehmen, daß die ersten Exemplare schon einige Tage früher den Raum Genthin erreichten. Am 1. 11. 1972 wurde der erste Birkenzeisig gefangen, der von einem Erlenzeisig angelockt worden war. Bis Mitte November wurden vorwiegend Einzelexemplare und Zweiergruppen beobachtet bzw. gefangen. In der 2. Hälfte des November setzte dann ein starker Einflug bzw. Durchzug ein, und die Truppstärken waren beachtlich, so am 19. 11. 1972 30 und am 21. 11 1972 ca. 150 Exemplare bei Güssen. Damit stimmt der Zugablauf des Herbstzuges im wesentlichen mit den in Westberlin getroffenen Feststellungen überein (ELVERS, PFEIFFER & WESTPHAL 1974). In den Monaten Dezember bis Februar wurden die Birkenzeisige regelmäßig auf den Ruderalflächen im Stadtgebiet und am Stadtrand angetroffen, wobei die Truppstärke meist weniger als 20 Exemplare betrug. Das regelmäßige Auftreten auf den Ödlandflächen und eine Reihe von Kontrollflächen (Tab. 3) belegen die Überwinterung im Gebiet.

Aus den Fangergebnissen beim Registrierfang bei Bergzow wird ersichtlich, daß die Zugtätigkeit ab Mitte Januar stark nachließ, um im Februar völlig abzuklingen (Tab. 1). Im März kamen dann vermehrt Flüge zwischen 30 und 60 Exemplaren

Freidank, K.

Birkenzeisig-Invasion im Raum Genthin

zur Beobachtung. Der Rückzug setzte in der 3. Märzdekade ein, um in der 1. Aprildekade seinen Höhepunkt zu erreichen (Tab. 1). In der 2. Aprildekade klang der Rückzug ab, und die ab Mitte April vereinzelt registrierten Exemplare sind wohl nur noch als Nachzügler anzusehen (Tab. 2). Über die Richtung des Rückzuges geben die Fernfunde (Tab. 4) Auskunft. Es deutet sich die Richtung Nordost bis Nord an.

Tab. 2: Fangergebnisse während des Rückzuges bei Bergzow

März	9.3.	23.3.	24.3.	25.3.	26.3.	27.3.	28.3.	
Anzahl	1	1	3	6	3	1	4	
April	1.4.	2.4.	3.4.	4.4.	5.4.	6.4.	7.4.	
Anzahl	4	8	9	11	4	10	5	
März	29.3.	30.3.	31.3.					
Anzahl	7	2	12					
April	8.4.	9.4.	10.4.	12.4.	14.4.	19.4.	22.4.	24.4.
Anzahl	8	3	2	2	1	1	1	3

Tab. 3: Kontrollfänge von beringten Birkenzeisigen

Nr.	Ring-Nr.	Alter	Geschl.	Ber.-Dat.	Ber.-Ort	Funddatum	Fundort
1.	90380258	diesj.	♂ ?	24.11.1972	Genthin	11. 1.1973	Genthin
						18. 2.1973	Genthin
2.	90380253	ad.	♀ ?	24.11.1972	Genthin	17. 2.1973	Genthin
3.	90380290	diesj.	♀	2.12.1972	Genthin	30.12.1972	Genthin
						8. 2.1973	Genthin
4.	90380298	ad.	♂	4.12.1972	Genthin	16. 1.1973	Genthin
						15. 2.1973	Genthin
5.	90441003	diesj.	♂	9.12.1972	Genthin	24. 3.1973	Genthin
6.	90441019	diesj.	♀ ?	23.12.1972	Genthin	8. 2.1973	Genthin
						24. 2.1973	Genthin
7.	90441047	ad.	♂	30. 1.1973	Genthin	19. 3.1973	Genthin
8.	90441037	vorj.	♀ ?	25. 1.1973	Genthin	23. 3.1973	Bergzow
9.	90380270	?	♀	26.11.1972	Genthin	1. 1.1973	Bergzow
10.	90296252	?	?	7. 1.1973	Bergzow	24. 1.1973	Genthin

Zur Verweildauer beringter Birkenzeisige

Über die Verweildauer der überwinternden Birkenzeisige gibt eine Reihe von Kontrollfängen Auskunft. Die Auswahl von Wiederfängen (Tab. 3) beweist, daß eine größere Zahl von Birkenzeisigen den ganzen Winter über in einem ziemlich eng begrenzten Gebiet verblieb, in dem dann nur Nahrungsflüge stattfanden. Das gilt in gleichem Maße für Jung- und Altvögel. Die Kontrollfänge Nr. 1—6 sprechen für einen Aufenthalt von Ende November/ Anfang Dezember bis Mitte März/Anfang April. Bei Nr. 7 ist nicht mit Sicherheit zu sagen, ob es sich um ein bei uns überwinterndes oder um ein bereits auf dem Rückzug befindliches Exemplar handelte. Die Kontrollfänge Nr. 8—10 geben Aufschluß über die bei den Nahrungsflügen zurückgelegten Strecken. Die Entfernung zwischen Beringungs- und Wiederfundort beträgt etwa 7 km Luftlinie. Die Landschaft wird durch Kiefernwald, Äcker und Grünland geprägt. Die in unserem Gebiet überwinternden Birkenzeisige hielten noch an ihrem Winterquartier fest, als einige Exemplare, die in Westeuropa überwintert hatten, schon auf dem Rückzug waren. Darauf weist der Wiederfang eines beringten adulten ♂ (Museum Paris 1 636 223) hin, das in Herbst sehr zeitig in Nordfrankreich eintraf und im Februar — wohl früher als die Masse der Birkenzeisige — bereits auf dem Rückflug war (Tab. 4).

Tab. 4: Fernfunde von beringten Birkenzeisigen
(Ringfundmitteilung der Vogelwarte Hiddensee 1975/7)

1. Hiddensee	Birkenzeisig vorjährig ♂
90427771	o 24. 3. 1973 Frose bei Aschersleben (11.23 N; 51.48 E) W. BÖHM kontr. 4. 4. 1973 Bergzow (52.23 N; 12.04 E)
2. Hiddensee	Birkenzeisig vorjährig ♀
90427766	o 24. 3. 1973 Frose bei Aschersleben (11.23 N; 51.48 E) W. BÖHM kontr. 24. 4. 1973 Bergzow (52.23 N; 12.04 E)
3. Hiddensee	Birkenzeisig Fängling ♀
90296279	o 25. 3. 1973 Bergzow (52.23 N, 12.04 E) E. FRICKE kontr. 5. 4. 1973 Dierhagen bei Rostock (12.21 N; 54.18 E)
4. Mus. Paris	Birkenzeisig ad. ♂
1636223	o 30. 11. 1972 Erquinghem-Lys (50.41 N; 2.51 E) Nordfrankreich kontr. 17. 2. 1973 Genthin (52.25 N; 12.07 E) zusätzlich beringt: Hiddensee 90441097

Vergesellschaftung mit anderen Arten und Nahrung des Birkenzeisigs

Zu Beginn der Invasion, also im November, wurden Birkenzeisige wiederholt in Gesellschaft von Erlenzeisigen (*Carduelis spinus*) beobachtet. Am 11. 11. 1972 hielten sich in einem Erlenbruchwald im Fiener Bruch nördlich Dretzel einige Birkenzeisige unter etwa 100 Erlenzeisigen auf. Daß die Birkenzeisige dabei auch Erlensamen verzehrten, wurde nicht gesehen. Der erste gefangene Birkenzeisig war als einzelnes Exemplar von einem Erlenzeisig angelockt worden. Die vereinzelt auftretenden Vorboten einer Invasion neigten wohl zu einer stärkeren Bindung an die Schwärme des Erlenzeisigs. Mit der Ankunft größerer Birkenzeisigtrupps kam es dann nicht mehr zu Vergesellschaftungen zwischen beiden Arten. Die unterschiedliche Ernährungsweise beider Arten dürfte in diesem Zusammenhang ebenfalls von Bedeutung sein. In den Wintermonaten wurden Birkenzeisige regelmäßig auf Ödländereien, Ruderalflächen und an Wegrainen bei der Nahrungssuche angetroffen. Es wurde Nahrungsaufnahme an Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Glanzmelde (*Atriplex nitens*) festgestellt. FRENZEL beobachtete Birkenzeisige an Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und Königskerze (*Verbascum spec.*). In den Frühjahrsmonaten hielten sich die Birkenzeisige mehr am Erdboden von Flächen mit niedrigen Unkräutern wie Vogelknöterich (*Polygonum aviculare*) und Weißem Gänsefuß (*Chenopodium album*) auf. Diese Flächen wurden auch vom Berghänfling (*Acanthis flavirostris*) aufgesucht. Zwischen beiden Arten kam es aber zu keiner Vergesellschaftung, denn die Schwärme flogen immer getrennt auf. Die bevorzugte Nahrungsaufnahme am Erdboden während der Frühjahrsmonate erklärt auch die hohen Fangergebnisse mit der Wasserlocke bei Bergzow.

Alters- und Geschlechtsbestimmung

Die Bestimmung des Alters erfolgte vornehmlich nach der Form der Steuerfedern. Altvögel haben durchweg abgerundete Steuerfedern, und bei den Jungvögeln im 1. Jahreskleid sind die äußeren Steuerfederpaare deutlich zugespitzt und z. T. stärker abgerieben. Ein Teil der Jungvögel vermausert ein oder zwei Paare der mittleren Steuerfedern. In diesem Fall sind die mittleren Steuerfedern im 1. Jahreskleid abgerundet und von den äußeren unvermauserten deutlich unterschieden (SVENSSON 1970). Bei Altvögeln, besonders auffällig bei ad. ♂, wurde oft eine schmale weißliche Umrandung an den Steuerfedern festgestellt. Im 1. Jahreskleid war dieser weißliche Saum nur an den inneren vermauserten Steuerfedern vorhanden. Wenn die Altersansprache beim Birkenzeisig im allgemeinen keine Schwierigkeiten bereitete, so war die einwandfreie Geschlechtsbestimmung für den Verfasser recht problematisch und oft nicht möglich. Vor der Invasion 1972/73 sind von mir nur einzelne Birkenzeisige beringt worden, und ein sicheres Ansprechen von Alter und Geschlecht ist beim Birkenzeisig eben erst dann möglich, wenn man eine ganze Reihe von Exemplaren in der Hand hatte.

Besondere Färbungsmerkmale wurden aus Mangel an Kenntnis und Zeit leider oft nicht notiert, so daß eine Nachbestimmung nicht immer möglich war. Eine Geschlechtsbestimmung nach dem Flügelmaß ist nur bedingt möglich, da sich die Maße überschneiden: ♂ 70–77 mm, ♀ 68–75 mm (SVENSSON 1970). An 13 Bälgen des Museum Heineanum Halberstadt ergab sich, daß die Maße bei der Mehrzahl der ♂ und ♀ im Überschneidungsbereich lagen. Die Ausdehnung des Rot an Brust, Flanken und Bürzel war ein sehr unsicheres Merkmal, denn es gab sowohl bei alten als auch bei jungen ♂ auffallend rot gefärbte Individuen. Wiederum besaßen aber auch alte ♂ nur eine geringe Rotfärbung. Bei vielen jungen ♂ waren oft nur wenige rote Federchen vorhanden, was auch bei jungen ♀ auftreten kann. Am größten war der Unsicherheitsfaktor bei den Vögeln im 1. Jahreskleid. Die Bedeutung der Wangenfärbung für die Unterscheidung der Geschlechter (WEBER mdl.) war mir derzeit nicht bekannt.

Die Alterszusammensetzung und ihre Änderung während des Invasionsablaufes

Von den 233 bei Genthin beringten Birkenzeisigen konnten 223 altersmäßig bestimmt werden. Es waren 172 (77,1 %) Jungvögel im 1. Jahreskleid und 51 (22,9 %) Altvögel. Bei einer Aufschlüsselung des Altersanteils auf die einzelnen Monate (Tab. 5) zeichnet sich in den Monaten mit reger Zugtätigkeit (Nov./Dez. und März/Apr.) ein deutlich höherer Anteil an Altvögeln ab. Zwischenzeitlich blieben relativ mehr Jungvögel in unserem Gebiet.

Tab. 5: Monatliche Alterszusammensetzung bei in Genthin beringten Birkenzeisigen

Monat	Jungvögel im 1. Jahreskleid		Altvögel		Summe
	Anzahl	%	Anzahl	%	
Nov.	34	68,0	16	32,0	50
Dez.	22	64,7	12	35,3	34
Jan.	18	78,3	5	21,7	23
Febr.	53	93,0	4	7,0	57
März	35	79,5	9	20,5	44
Apr.	10	66,7	5	33,3	15
Summe	172	77,1	51	22,9	223

Bei der Durchsicht der Wiederfunde aus der Invasion 1972/73 in der Vogelwarte Hiddensee fiel mir auf, daß sich unter 12 Birkenzeisigen, die in Westeuropa überwintert hatten und in der DDR beringt bzw. kontrolliert worden waren, 8 Altvögel, 1 Jungvogel und 3 altersmäßig nicht bestimmte Exemplare befanden.

Wenn auch das vorliegende Material für eine exakte Aussage zu gering ist, so weist es doch auf eine größere Zugaktivität der Altvögel zumindest während dieser Invasion hin. Auch bei Invasionen des Bergfinken (*Fringilla montifringilla*) in den Winterhalbjahren 1966/67 bis 1969/70 veränderte sich während des Rückzuges in den Monaten März und April das Altersverhältnis zugunsten der Altvögel.

Die taxonomische Stellung der beringten Birkenzeisige

Die Zuordnung der Birkenzeisige zu Spezies und Subspezies ist für den Beringer trotz sorgfältiger Ermittlung der Färbungsmerkmale und Maße oft problematisch. Wegen fehlenden Vergleichsmaterials an Bälgen sind einzelne Exemplare oft schwer einzuordnen. Besonders die Bestimmung der Unterarten ist bei Benutzung der meist dafür unzureichenden feldornithologischen Bestimmungsliteratur oft mit einem Unsicherheitsfaktor belastet. Die beringten Birkenzeisige können weitgehend der Subspezies *Acanthis flammea flammea* (L.) zugeordnet werden. Inwieweit aber var. *holboellii* dieser Subspezies vertreten war, muß offen bleiben, da Schnabellmessungen leider nicht vorgenommen wurden. Am 22. 3. 1973 wurde in Genthin ein auffallend hell gefärbtes vorjähriges Ex. (Flügel 73 mm) gefangen. Die Flanken und der Bürzel waren nahezu weiß, sie wiesen fast keine Strichelung auf. Die Unterseite war ebenfalls sehr hellfarbig und ungestreift. Die Brust zeigte eine hellrosa Farbe. Der Rücken war auf hellem Grund gestreift. Auch wenn in diesen Merkmalen mit den von SCHUBERT (1965) beschriebenen Polarbirkenzeisigen übereinstimmend, muß die Zugehörigkeit zu *Acanthis hornemanni exilipes* (COUES) offen bleiben, da das Exemplar nicht gesammelt wurde und die vorliegenden Angaben für eine exakte Determination nicht ausreichen. Diese Unterart ist bisher nur vereinzelt im Küstenbereich der Nord- und Ostsee und im Binnenland nachgewiesen worden. FRICKE fing am 8. 4. 1973 bei Bergzow einen Birkenzeisig, der sich durch seine geringere Größe und die auffallend braune Grundfärbung von der mehr graubraun gefärbten Nominatform *A. f. flammea* (L.) unterschied. Zur genaueren Bestimmung gekäfigt, ging er aber am 10. 4. 1973 ein und wurde präpariert.

Der Flügel maß 69 mm und der Schnabel 7 mm. Das Geschlecht dieses vorjährigen Exemplares war bei der Präparation nicht bestimmbar. Die Streifung der Oberseite war auf tabakfarbenem Grund dunkelbraun. Brust und Flanken waren hell ockerfarben, die Flanken mit dunkelbraunen Längsflecken. Die Flügelbänder wirkten gelblich (nicht weiß).

Diese Merkmale decken sich weitgehend mit der von PIECHOCKI (1954) für den Alpenbirkenzeisig *Acanthis flammea cabaret* (P. L. S. MÜLLER) gegebene Beschreibung. Eine Zuordnung dieses außerhalb der Brutzeit gefangenen Exemplars zur Subspezies *A. f. cabaret* ist aber nicht mit Sicherheit möglich, da seine Merkmale im Variationsbereich von *A. f. flammea* liegen können (MAUERSBERGER mdl.). Unter den etwa 1000 während der Invasion 1972/73 in Dänemark beringten Birkenzeisigen gehörten 3 % der Subspezies *A. f. cabaret an* (MÜLLER 1973) oder waren zumindest dieser Unterart ähnlich.

Zusammenfassung

Es wird der Ablauf der Invasion des Birkenzeisigs (*Acanthis flammea*) von Oktober 1972 bis April 1973 anhand von Beobachtungen und Fangergebnissen beschrieben. Als Aufenthaltsorte bevorzugten die Birkenzeisige Ruderalflächen. Eine stärkere Bindung zu anderen Arten war nur im Oktober/November zu Erlenzeisigen (*Carduelis spinus*) feststellbar. Ein Teil der Birkenzeisige hielt sich von November/Dezember bis Februar/März im Gebiet auf und unternahm nur begrenzte Nahrungsflüge. Die überwinternden Birkenzeisige waren noch anwesend, als weiter nach Westen und Südwesten vorgedrungene bereits auf dem Rückzug waren. In den Monaten mit reger Zugtätigkeit, im November/Dezember und März/April, zeichnete sich ein relativ höherer Anteil von Altvögeln ab.

Die 371 gefangenen Birkenzeisige gehörten fast ausschließlich der Unterart *A. f. flammea* an. Ein Präparat deutet auf die Subspezies *A. f. cabaret* hin. Ein weiteres, dem Polarbirkenzeisig *A. hornemanni exilipes* sehr ähnliches Exemplar konnte dieser Unterart nicht mit Sicherheit zugeordnet werden, da es nicht gesammelt wurde.

The 1972/73 invasion of the Redpoll (*Acanthis flammea*) in and near Genthin (District of Magdeburg, GDR)

Summary

The present study of the Redpoll invasion between October 1972 and April 1973 is based on observed and captured birds. Redpolls prefer ruderal areas. Only in October and November mixed flocks of this species with Siskins, *Carduelis spinus* occurred. Part of the Redpolls stayed in the study area from November to March and flew only short distances for feeding. During months of more pronounced migration activities (Nov./Dec., March/April) the proportion of adult birds was distinctly higher. 371 captured birds belong almost exclusively to the subspecies *A. f. flammea*. One specimen shows some resemblance to *A. f. cabaret*, one bird seen might have been *A. hornemanni exilipes*.

Literatur

- Dupond, C. (1939): *Acanthis flammea hornemanni* (Holböll) in Belgique. *Bull. Mus. Hist. Nat. Belgique* 15, 55 u. *Gerfaut* 29, 183–203 (ref. *Vogelzug* 11, 1940, 131).
- Elvers, H., K. Pfeiffer & D. Westphal (1974): Birkenzeisig-Invasion (*Carduelis flammea*) im Winterhalbjahr 1972/73 in West-Berlin. *Orn. Mitt.* 26, 83–86.
- Grothe, H. (1943): Beitrag zur Kenntnis des Birkenzeisigs (*Carduelis flammea*). *J. Orn.* 91, 136–143.
- Möller, A. P. (1973): Invasion af Grasisken i Danmark 1972–73 (*Carduelis flammea*). *Danske Fugle* 25, 94–102 (ref. *Orn. Schriftensch.* 20, 1975, 51).

Freidank, K.

Birkenzeisig-Invasion im Raum Genthin

Niethammer, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 1. Leipzig.

Picchocki, R. (1954): Erstnachweis des Alpenbirkenzeisigs, (*Carduelis flammea cabaret* (P. L. S. Müller) in Mecklenburg. Beitr. Vogelk. 3, 301–302.

Schubert, M. (1965): *Carduelis hornemanni exilipes* Coues in Mecklenburg. J. Orn. 106, 111–112.

Svensson, L. (1970): Identification Guide to European Passerines. Stockholm.

Karlheinz Freidank
DDR—328 Genthin
Ernst-Thälmann-Str. 49

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologische Jahresberichte des Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Freidank Karlheinz

Artikel/Article: [Die Invasion des Kirkenzeisigs \(*Acanthis flammea*\) 1972/73 im itauin Genthin \(Bez. Magdeburg, DDR\) 51-59](#)