

Biometrische Daten bei Luckenau gefangener Girlitze

Von Rolf Weißgerber und Herbert Gehlhaar

(Ringfundmitteilung der Beringungszentrale Hiddensee Nr. 16/2001)

An einem Fang- und Beringungsplatz in der Tagebaufolgelandschaft im Süden des Burgenlandkreises sind in den Jahren 1977 bis 2000 insgesamt 848 Girlitze (*Serinus serinus*) gefangen, vermessen, gewogen, beringt und wieder freigelassen worden.

Eine Auswertung der festgestellten Flügellängen und Körpermassen erfolgt nun gesondert bei Männchen, Weibchen und diesjährigen Vögeln sowie zeitlich über das Jahr (Brut- und Zugzeit) betrachtet. Ein Vergleich mit anderenorts gewonnenen biometrischen Girlitzdaten schließt sich an.

Fangplatz und Meßmethoden

Der Fang- und Beringungsplatz liegt am Nordufer des Tageausees „Schädelmulde“ zwischen Luckenau und Trebnitz (51° 04' N, 12° 04' E) in einer kleinen Gartenkolonie mit linearer Ausdehnung, an die nur wenige, kleine und alte Wohn- und Industriegebäude angrenzen. Auf den abgeböschten Uferhängen des Restloches bilden Pappeln, Birken und Robinien einen dichten Gehölzstreifen. Im Umfeld sind Äcker, Brachland, Stauden- und Gebüschfluren, Feuchstellen, größere Gartenanlagen, mehrere kleinere Tagebaurestlöcher und Dörfersstrukturbestimmend.

Neben Japannetzen waren zeitweise Winkelreusen und ständig eine Wasserlocke sowie ein Habichtskorb aufgestellt. Die Fanggeräte, außer den Netzen, vor allem aber die Wasserlocke waren im wesentlichen ganztägig und über die gesamten Jahre (Ausnahme Urlaub) fängig gestellt.

Das Messen der Flügellänge erfolgte mit Anschlaglineal (Meßgenauigkeit 1 mm) bei maximal gestrecktem Flügel (KELM 1970). Zur Gewichtsermittlung diente eine Briefwaage (Meßgenauigkeit 0,5 Gramm). Geschlecht und Alter wurden visuell nach den festgelegten Kriterien bestimmt.

Zur Auswertung gelangten nur Erstfänge. Ab 1992 erfolgte anstelle der Messung der Flügellänge die der achten Handschwinge. Für die Auswertung der Flügellänge standen deshalb nur 438 Fänge zur Verfügung.

Als statistische Kennzahlen stehen: Arithmetisches Mittel (\bar{x}) mit Vertrauensbereich ($VB \pm 99\%$), Variationsbreite (Vb), Standardabweichung (s) und die Anzahl der untersuchten Vögel (n).

Fangergebnisse

Die ausgewertete Stichprobe setzt sich aus 346 adulten Männchen, 239 adulten Weibchen, 244 diesjährigen und 19 Girlitzen, von denen Alter und Geschlecht nicht bestimmt werden konnten, zusammen.

Der erste Fang datiert vom 20.3.1977, der letzte vom 22.11.2000. Der jahreszeitlich früheste Girlitzfang gelang am 16.3.1980 (zwei Männchen) und der späteste am 15.12.1979 (ein Weibchen). Ein überwintertes Männchen (Gewicht 13 Gramm) ging am 11.1.1995 ins Fanggerät.

In den vor dem Auswertungszeitraum liegenden Jahren (1961-1976) betrug die Anzahl der am Tagebaurand gefangenen Girlitze nur 78, im Durchschnitt 4,8 Vögel pro Jahr, wobei es 1961, 1963, 1964, 1966, 1971 und 1974 keine Girlitzfänge gab. Der Jahresmittelwert der Fänge von 1977-2000 liegt dagegen bei 35,4 Vögeln. Bei den gefangenen Jungvögeln zeigt sich die gleiche Tendenz. Fangzahl 1977-1988 = 63 Girlitze, Fangzahl 1989-2000 = 181 Girlitze. Zurückzuführen ist diese Zunahme wahrscheinlich auf die späte Besiedlung des Zeitzer Landes durch den Girlitz (vgl. HÖSER 1982) und das Anlegen von zahlreichen Gartenkolonien im Luckenauer Raum in den 1960er und 1970er Jahren auf ehemaligem, rekultivierten Tagebaugelände.

Die innerhalb von Pentaden (BERTHOLD 1973) aufsummierte Anzahl gefangener Girlitze zeigt Gipfel im April und Ende Juli/Anfang August (Diagramm 1). Der Fangplatz hat Girlitz-Brutbiotopcharakter, so daß diese Gipfel mit der starken Frequentierung durch Brutvögel im Frühjahr und der Vergrößerung der Population durch die Jungvögel im Sommer in Verbindung zu bringen sind. Ein Herbstgipfel ist kaum ausgeprägt. Girlitze halten sich außerhalb der Brutzeit meist auf Flächen mit samentragenden Stauden, Ruderalfluren oder anderen Wildkräuterfluren auf (HAFFER in GLUTZ & BAUER 1997) und sind deshalb im Brutbiotop weniger präsent. Dies zeigen auch unsere Ergebnisse. Die Fangzeit betreffend ragen die neunte Stunde am Vormittag mit 102 gefangenen Girlitzen und die

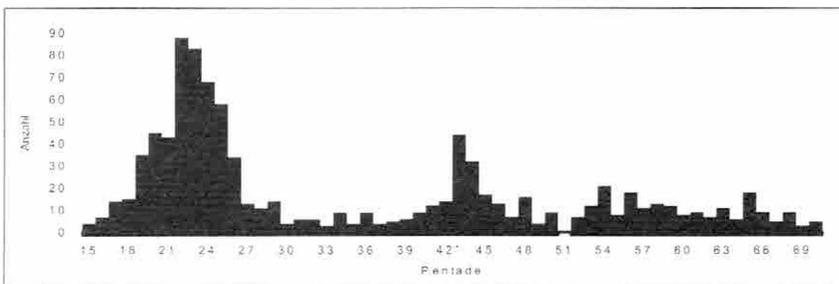


Diagramm 1: Anzahl gefangener Girlitze pro Pentade in der Tagebaufolgelandschaft bei Luckenau (1977-2000)

Zeit um 16.00 Uhr mit 119 Fängen heraus. Die geringste Anzahl Girlitze ging in der Zeit um 06.00 Uhr und gegen 20.00 Uhr in die Fanggeräte (je 4 Vögel).

Ergebnisse Flügellänge

Die festgestellten Flügellängen von Männchen und Weibchen haben einen breiten Überschneidungsbereich (ca. 67 bis 75 mm), vgl. Diagramm 2. Die Zwei- bzw. Mehrgipfligkeit der Flügellänge verschwindet, wenn Längenbereiche (64-66 mm, 67-68 mm usw.) gebildet werden. Dann zeigen die Kurven die ausgeglichene Häufigkeitsverteilung einer Parabel. Die Häufigkeitsverteilung der gemessenen und dargestellten Werte läßt aber trotzdem eine beim Männchen größere Flügellänge erkennen. Das arithmetische Mittel macht dies deutlich (71,26 mm zu 69,14 mm), vgl. Tabelle 1. Die Deutlichkeit des Sexualdimorphismus erreicht aber nicht den Grad, daß eine eindeutige Unterscheidung der Geschlechter an Hand der Flügellänge grob möglich wäre. Ein am 12.11.1978 gefangenes Weibchen hatte zum Beispiel eine Flügellänge von 78 mm.

Die prozentuale Differenz oder der Geschlechtsindex (BÄHRMANN 1976) betrug bei adulten Vögeln 3 %. Diesjährige Männchen und Weibchen unterschieden sich jedoch weniger (70,36 mm zu 69,71 mm, Delta-% = 0,93), vgl. Tabelle 1. Beide Geschlechter tragen im Herbst nach der Mauser längere Flügel als im Frühjahr und Sommer. Die Durchschnittswerte bei Männchen (71,64 mm zu 71,09 mm) und Weibchen (70,32 mm zu 68,91 mm) weisen dies aus. Zudem scheinen auf Grund dieser hier festgestellten geschlechterbezogen unterschiedlichen Differenzen der Flügellängen (Männchen 0,55 mm, Weibchen 1,41 mm) letztere ihre Flügel mehr abzunutzen als Männchen.

Ein Vergleich der Luckenauer Flügelwerte mit den von ROHNER (1981) publizierten Daten liefert zumindest tendenziell eine Übereinstimmung.

Die nach 1992 an Stelle der Flügellänge gemessenen Längen der 8. Handschwinge lassen bei den Luckenauer Werten die gleiche Tendenz wie bei den Flügel-

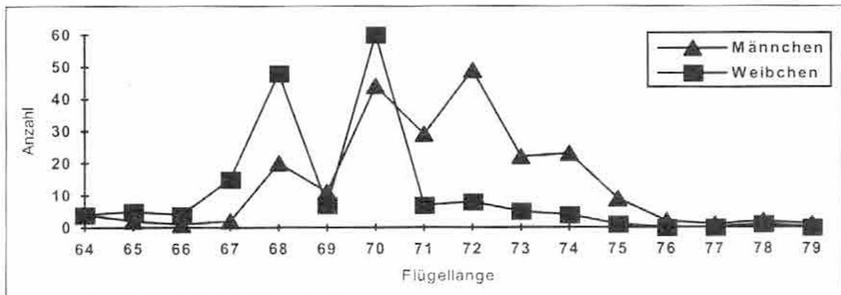


Diagramm 2: Häufigkeitsverteilung der Flügellänge (mm) von Männchen und Weibchen der in der Tagebaufolgelandschaft bei Luckenau gefangenen Girlitze (1977-2000)

Tabelle 1: Flügellänge (mm) der bei Luckenau gefangenen Girlitze (1977-2000)

	Variationsbreite	Mittelwert ± VB 99%	Standardabweichung	Anzahl
Gesamtmaterial	64-79	70,39 ±0,32	2,55	438
ad. April-August	64-79	70,12 ±0,36	2,45	312
ad. September-Dezember	65-78	71,09 ±0,90	2,84	70
diesj. September-Dezember	65-78	70,48 ±1,02	2,87	56
ad. Männchen	64-79	71,26 ±0,41	2,45	237
ad. Männch. April-August	64-79	71,09 ±0,45	2,33	182
ad. Männch. Sept.-Dezemb.	65-78	71,64 ±1,05	2,92	55
diesj. Männch. Sept.-Dez.	65-78	70,36 ±1,84	3,06	22
ad. Weibchen	64-78	69,14 ±0,42	2,15	162
ad. Weib. April-August	64-74	68,91 ±0,46	2,02	134
ad. Weib. Sept.-Dez.	67-78	70,32 ±1,35	2,58	28
diesj. Weib. Sept.-Dez.	67-78	69,71 ±1,99	2,82	17

längen erkennen. Arithmetische Mittelwerte: Männchen: 46,48 mm ($s = 2,62$ mm); Weibchen: 45,46 mm, (2,39 mm).

Ergebnisse Körpermasse

Die Variationsbreite der Körpermasse bei Männchen, Weibchen und diesjährigen Girlitzen ist praktisch gleich (10-15 Gramm). Adulte Männchen waren nur unwesentlich schwerer als adulte Weibchen, im Mittel um ca. 2 %. Adulte und diesjährige Vögel weisen einen noch geringeren, unwesentlicheren Gewichtsunterschied auf. Hier beträgt er nur 1,5 %, vgl. Tabelle 2. Die Zeit zu Beginn der Selbständigkeit der Futtersuche bei den jungen Girlitzen ist wahrscheinlich mit niedriger Körpermasse verbunden.

Die getrennte Auswertung der Daten zur Körpermasse nach Vormittagswerten (06.00- 10.00 Uhr), Mittagswerten (11.00-13.00 Uhr) und Nachmittagswerten (14.00-20.00 Uhr) macht eine tageszeitliche Variation erkennbar. Nach diesen Daten erhöhte sich die Körpermasse im Tageslauf im Mittel von vormittags 11,77 Gramm ($s = 0,73$ Gramm) über mittags 12,06 (0,4) auf nachmittags 12,24 (0,78) Gramm. Diese durch die Nahrungsaufnahme im Tageslauf bedingte Zunahme dürfte jedoch für die meisten tagaktiven Vögel zutreffen.

Bei den hier untersuchten Girlitzen erreicht die Körpermasse im April und September die höchsten Werte. Dies kann mit den im April legebereiten Weibchen und für September mit der Beeinflussung durch die Mauser erklärt werden. Der Tiefpunkt der Körpermasse fällt in den August (im Mittel 9 % geringer als

Tabelle 2: Körpermasse (Gramm) der bei Luckenau gefangenen Girlitze (1977-2000)

	Variationsbreite	Mittelwert ± VB 99%	Standardabweichung	Anzahl
Gesamtmaterial	10-15	12,07 ±0,07	0,79	848
Männchen	10-15	12,28 ±0,11	0,79	346
Weibchen	10-15	11,96 ±0,12	0,72	239
Adulte	10-15	12,11 ±0,08	0,77	585
Diesjährige	10-14	11,88 ±0,13	0,79	244

im September) und ist ebenfalls mauserbedingt. Möglicherweise haben die bei Luckenau gefangenen Girlitze ihre Mauser größtenteils im September bereits abgeschlossen (Tabelle 3, Diagramm 3). Auffällig war, daß die Körpermassenmittelwerte der Jungvögel in den einzelnen Jahren schwankten, Minimalwert 11,23 Gramm (1978), Maximalwert 13,13 Gramm (1992). Hier machen sich als Einflußfaktoren Witterungsbedingungen und Nahrungsangebot bemerkbar, die in den einzelnen Jahren wahrscheinlich kein gleiches Niveau hatten.

Aus der Beziehung Flügellänge zu Körpermasse ist erkennbar, daß sich mit zunehmender Flügellänge auch die Körpermasse erhöht und diese bei Längen von 71-72 mm die größten Werte erreicht. Das betrifft beide Geschlechter (Tabelle 4). Abweichungen davon, allerdings in geringer Anzahl, wurden aber auch festgestellt: Männchen: Flügellänge 79 mm, Körpermasse 12 Gramm (ein Vogel), 64 mm/12 Gramm (vier Vögel). Weibchen: Flügellänge 78 mm, Körpermasse 12 Gramm (ein Vogel), 64mm/12 Gramm (ebenfalls vier Vögel).

Vergleich mit anderenorts gewonnenen Girlitzdaten

Absolute Werte, die von mehreren Untersuchern ermittelt wurden, zu vergleichen, ist meist problematisch, da individuelle, vor allem beim Messen auftre-

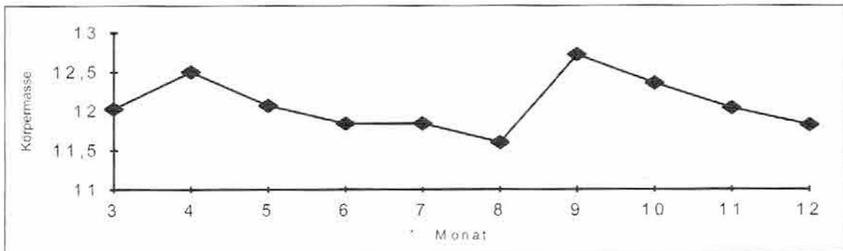


Diagramm 3: Mittelwert der Körpermasse (Gramm) bei Luckenau gefangener Girlitze von März bis Dezember (1977-2000)

Tabelle 3: Körpermasse (Gramm) der bei Luckenau gefangenen Girlitze von März bis Dezember (Gesamtmaterial)

Monat	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktob.	Nov.	Dez.
Vb.	11-13	10-15	10-15	11-13	10-13	10-13	11-14	11-15	10-14	11-12
\bar{x} \pm VB99%	12,03 \pm 0,26	12,21 \pm 0,11	12,07 \pm 0,18	11,84 \pm 0,26	11,84 \pm 0,24	11,61 \pm 0,16	12,72 \pm 0,35	12,36 \pm 0,35	12,04 \pm 0,28	11,82 \pm 0,39
s	0,54	0,79	0,77	0,47	0,63	0,61	0,86	1,03	0,71	0,41
n	32	350	123	25	49	107	44	61	45	11

Tabelle 4: Vergleich Flügellänge (mm) und Körpermasse (Gramm)

Flügellänge	Mittelwert. Körpermas. Männchen \pm VB99%	Standard-	Anzahl	Mittelwert Körpermas. Weibchen \pm VB99%	Standard- abweichung	Anzahl
64-67	11,89 \pm 0,34	0,33	10	11,89 \pm 0,40	0,79	29
68	11,80 \pm 0,31	0,52	22	12,00 \pm 0,24	0,65	51
69	11,91 \pm 0,25	0,30	13	12,00 \pm 0,81	0,58	7
70	12,11 \pm 0,27	0,75	55	12,03 \pm 0,21	0,64	65
71	12,52 \pm 0,39	0,78	31	12,14 \pm 1,50	1,07	7
72	12,67 \pm 0,33	0,99	62	12,13 \pm 0,94	0,84	9
73	12,27 \pm 0,64	1,12	24	12,00	0	5
>73	12,34 \pm 0,31	0,75	42	12,00	0	6

tende Unterschiede nie ganz auszuschließen sind. Im vorliegenden Fall sollen aber trotzdem Vergleiche der Luckenauer Daten mit denen von ROHNER (1981) bei Küßnacht/Schweiz ermittelten und den von BEZZEL (1993) vorgelegten Daten gezogen werden.

Die Flügel der adulten männlichen Luckenauer Vögel sind im Mittel um ca. 2 % kürzer als die bei BEZZEL und ROHNER aufgeführten Längen. Auch die Flügellänge bei den adulten Luckenauer Weibchen ist um 1,4 % bzw. 2,9 % geringer.

Der Vergleich der Körpermassen (BEZZEL und ROHNER geben gleiche Werte an) ergibt für Luckenauer Vögel geringfügig höhere Werte (3,2 % bei den Männchen bzw. 2,2 % bei den Weibchen). Insgesamt eher geringe Abweichungen, die vernachlässigbar sind und zum normalen Toleranzbereich gehören.

Tendenziell gleichen sich die Luckenauer und Küßnächter Ergebnisse bei allen entscheidenden Meßwerten. So ist der Geschlechtsindex der Flügellänge bei adulten Vögeln (3 % bzw. 5,4 %) ebenso auffällig wie der geringere bei dies-

jährigen. Hinzu kommen der ähnlich große Überschneidungsbereich der Flügelänge.

Die Körpermasse betreffend sind die geringfügig schwereren Männchen, der Tiefpunkt im August und die Zunahme im Tageslauf, ebenso deutlich erkennbar wie in den Ergebnissen von ROHNER.

Die hier gemachten Vergleiche mit anderenorts gewonnenen Daten geben keinen Hinweis auf geographische Variationen der Art. Die unterschiedlichen Flügelängen adulter Girlitze im Frühjahr und Herbst sind bei den hier gemachten Fängen eher auf die Mauser zurückzuführen als auf den Einfluß von vielleicht längerflügligen Durchzüglern aus Osteuropa, denn ein kaum ausgeprägter Herbstgipfel (Diagramm 1) und die Verbreitung sowie Populationsdichte in Europa (GIL-DELGADO & GORBAN in: HAGEMEIJER & BLAIR 1997) schließen dies eigentlich aus.

Insgesamt fügen sich damit die Luckenauer Werte auch in die bei BEZZEL genannten mitteleuropäischen „Normwerte“ für Flügelänge und Körpermasse von Girlitzen ein.

Literatur

- BÄHRMANN, U. (1976): Die relative Sexualdifferenz in der Ordnung der Passeriformes (Aves). Zool. Abh. Mus. Tierk. Dresden **34**: 1-374.
- BERTHOLD, P. (1973): Proposals for the Standardization of the Presentation of Data of Annual Events, especially of Migration Data. *Auspicium* **5** (Suppl.): 49-59.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeres Singvögel. Wiesbaden
- GIL-DELGADO, J. A., & I. GORBAN (1997): Girlitz, *Serinus serinus*. In: HAGEMEIJER, E.J.M., & M.J. BLAIR (Editors;1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. London.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U.N., & K.M.BAUER (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd.14/II. Wiesbaden.
- HÖSER, N. (1982): Bemerkungen zu Brutbiotop und Einwanderung des Girlitz, *Serinus serinus* L., anhand seines Brutbestandes 1982 bei Altenburg. Abh. u. Ber. Naturk. Mus. „Mauritianum“ Altenburg **11**: 92.
- KELM, H. (1970): Beitrag zur Methodik des Flügelmessens. J. Orn. **111**: 482 bis 494.
- ROHNER, Ch. (1981): Biometrie, Alters- und Geschlechtsmerkmale des Girlitz *Serinus serinus*. Orn. Beob. **78**: 1-11.

Rolf Weißgerber , H.-Lindner-Straße 2 , 06712 Zeitz
Herbert Gehlhaar , Am Dreieck , 06727 Luckenau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Apus - Beiträge zur Avifauna Sachsen-Anhalts](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [11_3-4_2002](#)

Autor(en)/Author(s): Weissgerber [Weißgerber] Rolf, Gehlhaar Herbert

Artikel/Article: [Biometrische Daten bei Luckenau gefangener Girlitze 199-205](#)