©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Flügellängen und Gewichte von Schneefinken *Montifringilla nivalis* in Tirol/Österreich

Walter GSTADER und Erich TSCHAIKNER

Von 1971 bis 1993 wurden – jeweils zwischen Dezember und April – in der Nähe von Innsbruck Schneefinken *Montifringilla nivalis* beringt und vermessen; die Gewichte wurden allerdings erst in den letzten Jahren festgestellt.

Die meisten Fänge erfolgten im Februar und März. Etwa 750 Erstfänge und ca. 200 Wiederfänge liegen aus diesem Zeitraum vor. Weitaus die meisten Fänge erfolgten durch E. TSCHAIKNER. Der Großteil der Vögel wurde am Patscherkofel (2246 m; 47°12'N 11°28'E), einige aber auch bei der Hafelekar–Bergstation (2256m; 47°18'N 11°23'E) beringt. Diese beiden Fangplätze liegen ca. 14 km Luftlinie voneinander entfernt, getrennt durch das Inntal.

Bei der Auswertung der Flügellängen wurden die Werte von E. TSCHAIKNER jeweils um 1 mm erhöht, wodurch die Kurven mit der Häufigkeitsverteilung der Flügellängen bei beiden Beringern am ehesten zur Deckung zu bringen waren. (Vgl. GSTADER & TSCHAIKNER, 1991).

Abkürzungen:
PK (Patscherkofel), H (Hafelekar), Min. (Minimum), Max. (Maximum), n ... Zahl der Messungen; $\bar{x}$ ... arithmet. Mittel, s ... Standardabweichung, Ex. ... Exemplare

KAPITELÜBERSICHT

1) Mittlere Flügellänge von 753 Erstfängen
2) mittleres Gewicht von 210 Erstfängen
3) Prüfung, ob sich die Häufigkeit bestimmter Flügellängen im Laufe des Winters verändert
4) Veränderung der mittleren Flügellängen und des mittleren Gewichts im Laufe eines Fangtages
5) Beziehungen zwischen Flügellängen und Gewicht
6) Wiederfänge
7) Zusammenfassung

1) MITTLERE FLÜGELLÄNGE VON 753 VÖGELN (ERSTFÄNGE)

Häufigkeitsverteilung der Flügellängen:

113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125 mm
1	1	3	8	25	38	38	43	70	88	69	68	101

126	127	128	129	130	131	mm
63	75	36	11	10	5	n=753

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Nach E. Bezzel (1993): Flügellänge der ♂♂ 118 – 126, der ♀♀ 115 – 120 mm
Nach Lang (1946) aus S. Eck (1990): mittlere Flügellänge von 21 ♂♂ 123,6 mm (121 – 126 mm).

Unsere Werte ergeben bei der Häufigkeitsverteilung der Flügellängen eine 2-(3-)gipfelige Kurve, ein vierter Gipfel („peak") deutet sich im unteren Flügellängenbereich an.
Versuch einer Interpretation: Zwischen 113 und 119 mm handelt es sich um junge ♀♀, zwischen 119 und 123/124 mm handelt es sich um junge ♂♂ und adulte ♀♀, zwischen 124 und 131 mm um adulte ♂♂. Der „peak" bei 127 mm könnte von älteren ♂♂ gebildet werden.

$\bar{x}$ (von 113 – 119 mm): 116,9
$\bar{x}$ (von 119 – 124 mm): 121,8
$\bar{x}$ (von 124 – 131 mm): 124,6

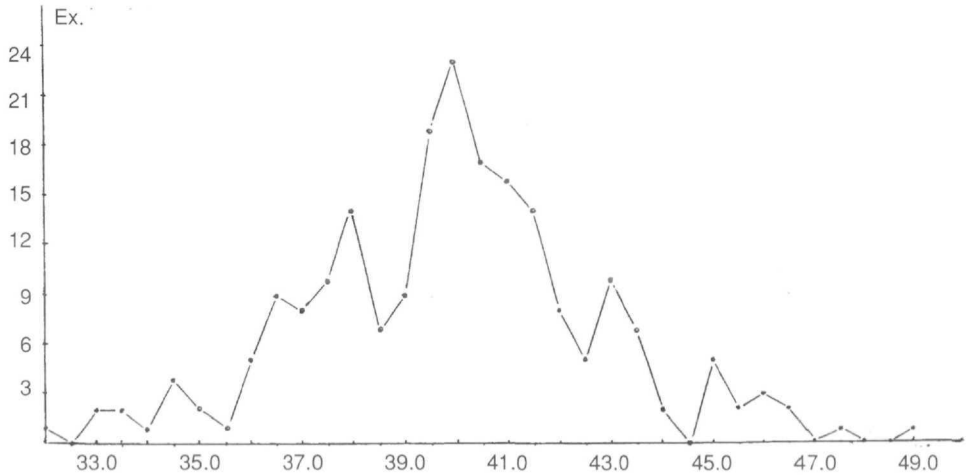
2) MITTLERES GEWICHT VON 210 VÖGELN (ERSTFÄNGE)

(Davon stammen 105 Ex. vom 30. 3. 1987).
Die Messungen erfolgten mit einer Federwaage der Vogelwarte Radolfzell.

32,0	32,5	33,0	33,5	34,0	34,5	35,0	35,5	36,0	36,5	37,0 g
1	–	2	2	1	4	2	1	5	9	8

37,5	38,0	38,5	39,0	39,5	40,0	40,5	41,0	41,5	42,0	42,5
10	14	7	9	19	23	17	16	14	8	5

43,0	43,5	44,0	44,5	45,0	45,5	46,0	46,5	47,0	47,5	–	49,0
10	7	2	–	5	2	3	2	–	1	–	1



Min. 32,0 g, Max. 49,0 g, $\bar{x} \pm s = 39{,}93 \pm 2{,}87$ g, Median: 40 g

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Nach HEINIGER (1991) unterscheiden sich die Mittelwerte von ♂♂ und ♀♀ in ihrem Körpergewicht nicht signifikant: Körpergewicht in der ersten Novemberhälfte 39,0 ± 2,0 g (n= 49). Bis zur zweiten Jännerhälfte steigt das Gewicht kontinuierlich an. Das Maximum wird zur Zeit der größten Kälte erreicht: 47,5 ± 3,8 g (n= 77). Bis zur zweiten Aprilhälfte sinkt das Gewicht stetig auf 36,7 ± 2,1 g (n= 56).

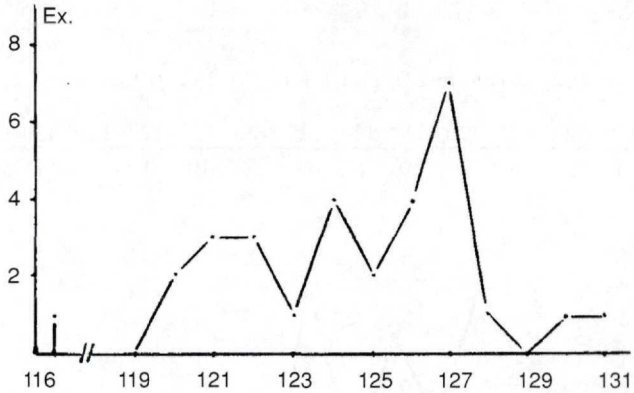
Interpretation der von uns gewonnenen Kurve:
Die drei etwas deutlicher hervortretenden Spitzen in der Häufigkeitsverteilung der Körpergewichte sind

a) tageszeitlich bedingt (vgl. dazu auch Kapitel 4): Zuerst erscheinen die hungrigen und leichteren Tiere, später die Hauptmasse mit mittleren Gewichten und zuletzt noch einige schwerere Tiere, die bereits den ganzen Tag über gefressen haben,
b) es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß auch die verschiedenen Altersklassen und Geschlechter unterschiedliche Gewichte aufweisen. Möglicherweise überlagern sich beide Effekte.

3) PRÜFUNG, OB SICH DIE HÄUFIGKEIT BESTIMMTER FLÜGELLÄNGEN IM LAUFE DES WINTERS VERÄNDERT

a) Ende Dezember: 28. u. 30.12. (PK u. H), n = 30

116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
1	–	–	–	2	3	3	1	4	2	4	7	1	–	1	1

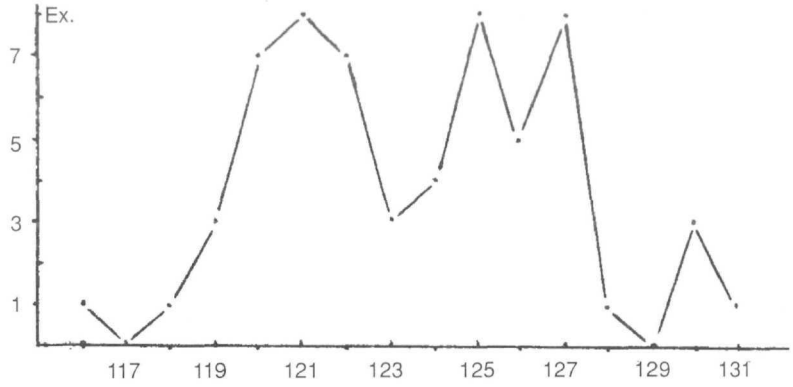


Min. 116 mm, Max. 131 mm, $\bar{x} \pm s$ = 124,5 ± 3,27, Median: 125

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

b) Jänner: 5.1. (PK, n=8), 11.1. (PK, n=3), 15.1. (PK, n=14), 16.1. (PK, n=6), 20.1. (PK, n=20), 28.1. (H, n=9)

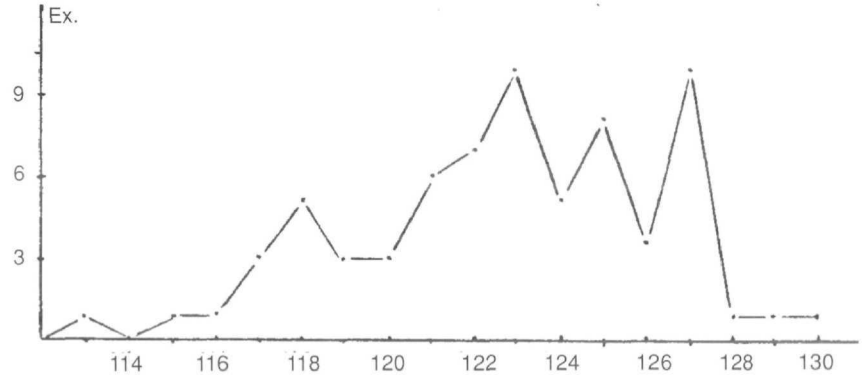
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
1	–	1	3	7	8	7	3	4	8	5	8	1	–	3	1



Min. 116 mm, Max. 131 mm, $\bar{x} \pm s = 123{,}55 \pm 3{,}32$, Median: 123,5

c) Erste Februarhälfte: 7.2. (PK, n=14), 11.2. (PK, n=22), 11.2. (H, n=16), 15.2. (PK, n=19)

113	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
1	1	1	3	5	3	3	6	7	10	5	8	5	10	1	1	1

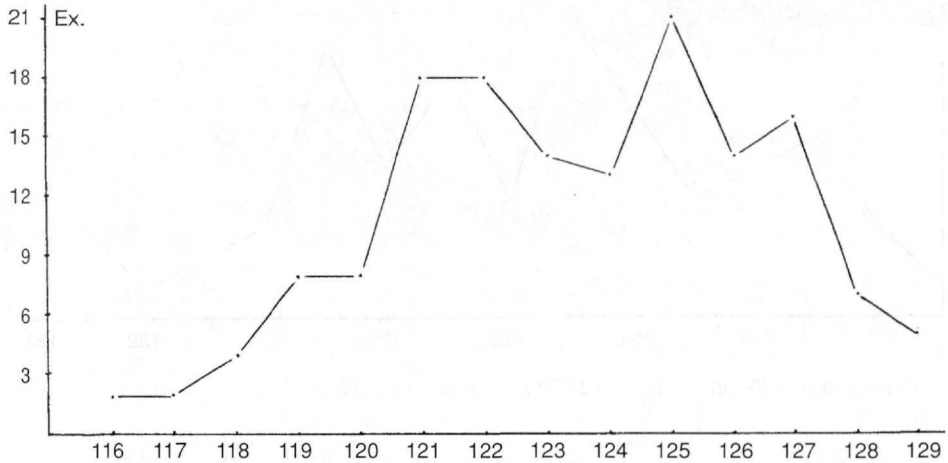


Min. 113 mm, Max. 130 mm, $\bar{x} \pm s = 122{,}8 \pm 3{,}59$, Median: 123

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

d) Zweite Februarhälfte: 18.2. (PK, n=14), 17.2. (PK, n=5), 22. u. 23.2. (PK u. H, n=35), 24.2. (H, n=23), 24.2. (PK, n=18), 26.2. (PK, n= 27), 28.2. (PK, n=28).

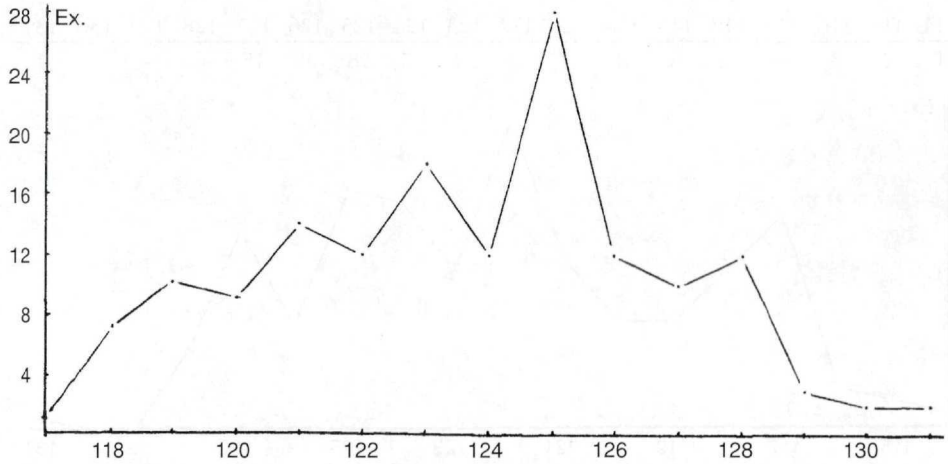
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129
2	2	4	8	8	18	18	14	13	21	14	16	7	5



Min. 116 mm, Max. 129 mm, $\bar{x} \pm s = 123{,}5 \pm 3{,}02$, Median: 124

e) Anfang März: 2.3. (PK, n=53), 3.3. (PK, n=70), 4.3. (PK, n=29)

117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
1	7	10	9	14	12	18	12	28	12	10	12	3	2	2

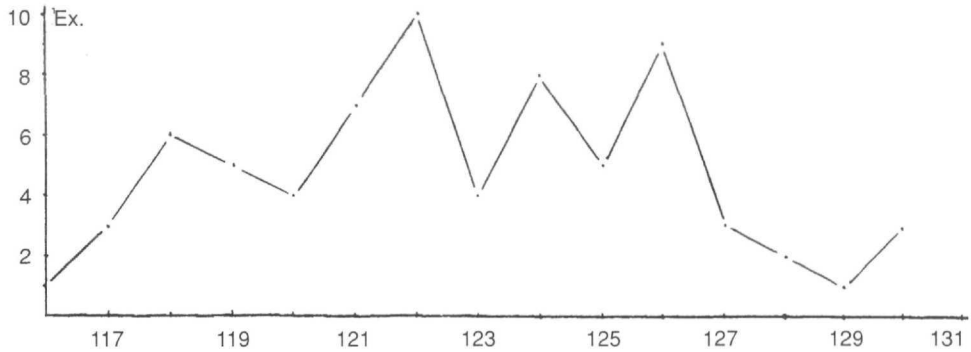


Min. 117 mm, Max. 131 mm, $\bar{x} \pm s = 123{,}68 \pm 3{,}12$, Median: 124

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

f) Mitte März: 10.3. (H, n=15), 16. u. 17.3. (H u. PK, n=17), 16.3. (PK, n=13), 17.3. (PK, n=8), 18.3. (PK, n=18)

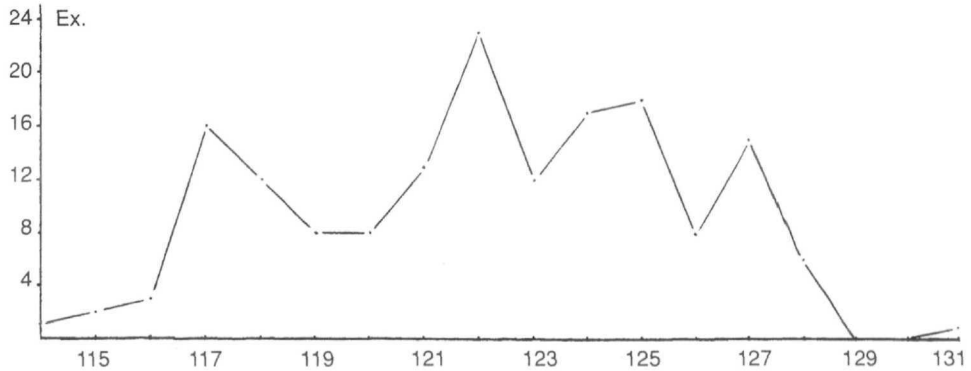
116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
1	3	6	5	4	7	10	4	8	5	9	3	2	1	3



Min. 116 mm, Max. 130 mm, $\bar{x} \pm s = 122{,}76 \pm 3{,}48$, Median: 122,5

g) Ende März: 24.3. (PK, n=9), 24.3. (PK, n=8), 25.3. (H, n=4), 28.3. (PK, n=16), 30.3.87 (PK, n=126)

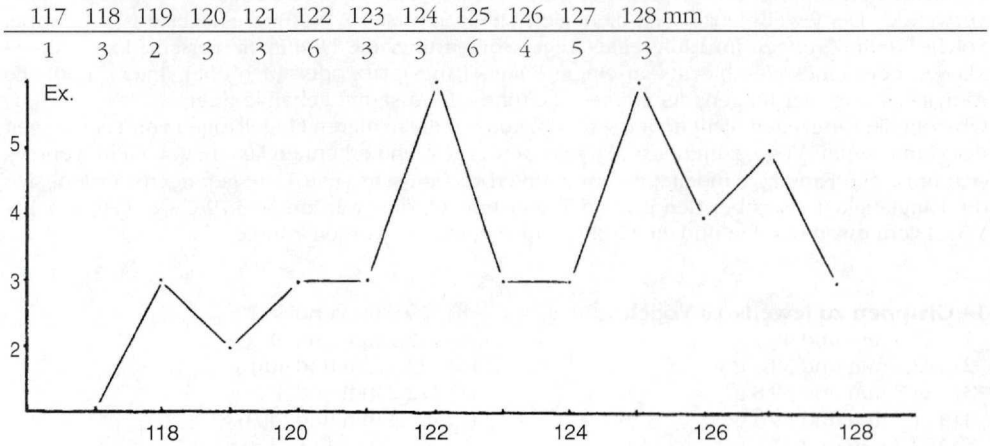
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131
1	2	3	16	12	8	8	13	23	12	17	18	8	15	6	–	–	1



Min. 114 mm, Max. 131 mm, $\bar{x} \pm s = 122{,}19 \pm 3{,}53$, Median: 122

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

h) Erste Aprilhälfte: 9.4. (PK, n=15), 14.4. (PK, n=2), 17.4. (PK, n=25)



Min. 117 mm, Max. 128 mm, $\bar{x} \pm s = 123{,}29 \pm 3{,}13$, Median: 123,5

Mittelwerte, Maxima, Minima und Spitzen („peaks") im Laufe der Wintermonate:
(A, M, E ... Anfang, Mitte, Ende eines Monats)

		$\bar{x}$	Max.	Min.	peaks bei:			
E XII	(n=30)	124,5	131	116	121/2	124	127	
I	(n=60)	123,5	131	116	121	125	127	(130)
A-M II	(n=71)	122,8	130	113	123	125	127	118
M-E II	(n=150)	123,5	129	116	121/2	125	127	
A III	(n=152)	123,7	131	117	123	125	128	(119/21)
M III	(n=71)	122,8	130	116	122	124	126	118
E III	(n=163)	122,2	131	114	122	124/5	127	117/8
M IV	(n=42)	123,3	128	117	122	125	(127)	(118)

Ergebnis und Interpretation:
Mittelwerte, Minima und Maxima der Flügellängen schwanken im Laufe des Winters nur minimal. Die „peaks" bei etwa 122 mm und 125 mm, aber auch bei 127 mm treten während des Winters konstant auf.
Stärkere Fluktuationen scheint es im Bereich 117–119 mm und bei den Besitzern der längsten Flügellängen zu geben. Hier sind die „peaks" nur schwach (Werte in Klammern) ausgeprägt oder verschwinden zeitweise ganz. Vielleicht sind dafür wiederholte Ortsveränderungen der Jungvögel, aber auch älterer ♂♂ verantwortlich. Daß z.B. ♂♂ größere Entfernungen (über 400 km) zurücklegen können, ist durch Wiederfunde belegt (Heiniger 1991).
Der kleinste Mittelwert und das zweitkleinste absolute Minimum der Flügellängen fallen mit einem ausgeprägten „peak", der sich bereits Mitte März ankündigt, bei 117/118 mm Ende März zusammen. Dieser „peak", der auch in der ersten Februarhälfte auftritt, wird von Jungvögeln gebildet, die offenbar weniger ortstreu sind als die Adulten.

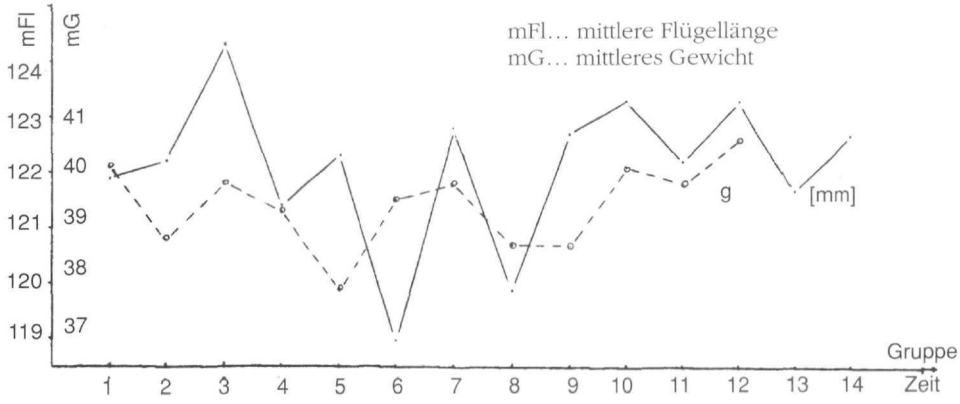
©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

4) VERÄNDERUNG DER MITTLEREN FLÜGELLÄNGEN UND DES MITTLEREN GEWICHTS IM LAUFE EINES FANGTAGES

Zu dieser Berechnung werden gleitende Mittelwerte von jeweils 10 aufeinanderfolgenden Daten verwendet. Der jeweils letzte Wert dient gleichzeitig als erster Wert für die nächste 10er-Gruppe. Solche Veränderungen im Laufe eines Tages sollten über die Dominanz verschiedener Altersklassen oder eines Geschlechts an einem Futter-(Fang-)platz oder auch über unterschiedliche Aktivitätsmuster der Jungen, der adulten ♂♂ und ♀♀ Auskunft geben können.
Obwohl die Fangzeiten nicht notiert wurden, können die mittleren Flügellängen von Teilmengen der vermessenen Vögel zumindest den relativen Tagestrend erkennen lassen, vor allem wenn es sich um einen Fangtag handelt, an dem ununterbrochen sehr viele Tiere gefangen wurden, sich die Fangtätigkeit also über den ganzen Tag erstreckte; dies war am 30.3.1987 der Fall, wo 126 Vögel vermessen wurden und ein Großteil auch gewogen werden konnte.

14 Gruppen zu jeweils 10 Vögeln:

1) 121,9 mm und 40,1 g
2) 122,2 mm und 38,8 g
3) 124,3 mm und 39,8 g
4) 121,4 mm und 39,3 g
5) 122,3 mm und 37,9 g
6) 119,0 mm und 39,5 g
7) 122,8 mm und 39,8 g
8) 119,9 mm und 38,7 g
9) 122,7 mm und 38,7 g
10) 123,3 mm und 40,1 g
11) 122,2 mm und 39,8 g
12) 123,3 mm und (40,6 g)
Für Gewicht nur n=6
13) 121,7 mm
14) 122,7 mm (n=9)



Wenn die Gruppen 7 – 12(14) mit dem Nachmittag in Beziehung gebracht werden, scheint es zu dieser Tageszeit eine Korrelation zwischen Flügellängen und Gewicht zu geben, während dies am Vormittag nicht der Fall ist.

Eine Analyse der korrespondierenden Einzelwerte von Flügellänge und Gewicht ergab jedoch weder für den Vormittag noch für den Nachmittag auch nur andeutungsweise eine Korrelation zwischen Flügellänge und Gewicht.

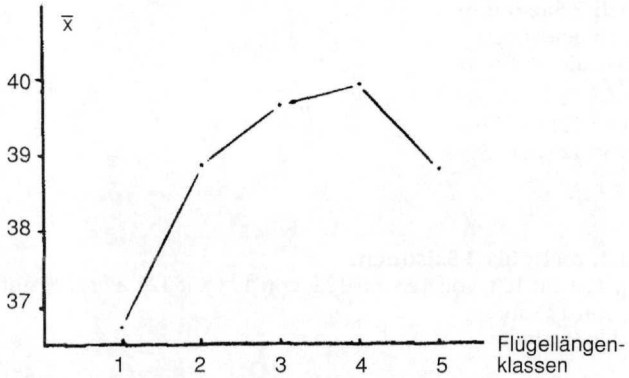
©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Beispiele für extreme Beziehungen zwischen Flügellänge und Gewicht:

116 mm – 42,0 g	124 mm – 35,0 g
117 mm – 43,0 g	127 mm – 34,5 g
118 mm – 43,5 g	128 mm – 37,5 g

Faßt man jeweils drei Flügellängenklassen zusammen und berechnet deren mittleres Gewicht, ergibt sich dann doch eine einsichtige Flügellängen – Gewichtsbeziehung: (105 Daten vom 30.3.1987)

Flügellängenklasse	n	$\bar{x}$	Min. – Max.
1) 114 – 116 mm	4	36,75 g	33,5 – 42,0 g
2) 117 – 119 mm	26	38,87 g	33,0 – 43,5 g
3) 120 – 122 mm	24	39,65 g	37,0 – 45,0 g
4) 123 – 125 mm	33	39,92 g	35,0 – 43,5 g
5) 126 – 128 mm	17	38,79 g	34,5 – 41,5 g
6) 129 – 131 mm	1	(43,0 g)	



Die Gewichtsspannen innerhalb einer bestimmten Flügellängenklasse sind bei den langflügeligen Tieren nicht größer oder kleiner als bei den kurzflügeligen. Die mittlere Gewichtsspanne von allen Flügellängenklassen beträgt 4,5 ± 2,4 g (n=110). Die maximale Differenz zwischen dem schwersten und dem leichtesten Vogel: 10 g (in der Flügellängenklasse 117 mm).
Vögel mit einer Flügellänge zwischen 123 und 125 mm scheinen im Durchschnitt die höchsten Gewichte aufzuweisen.

Gewichte der restlichen Fänglinge:

1) 30.12. (n=11): $\bar{x}$ = 40,59 (38,0 – 43,5 g)
2) 15.2. (n=19): $\bar{x}$ = 40,13 (34,0 – 45,0 g)
3) 17.2. (n=5): $\bar{x}$ = 41,56 (40,0 – 46,1 g)
4) 2.3. (n=14): $\bar{x}$ = 43,39 (40,0 – 49,0 g)
5) 17.3. (n=8): $\bar{x}$ = 41,88 (36,0 – 46,5 g)
6) 24.3. (n=8): $\bar{x}$ = 34,94 (32,0 – 37,0 g)
7) 28.3. (n=16): $\bar{x}$ = 39,84 (36,0 – 46,0 g)

Beziehungen zwischen Gewicht und Flügellänge bei diesen restlichen Fänglingen:
117 – 119 mm: 38,25 g 120 – 122 mm: 40,58 g 123 – 125 mm: 41,69 g 126 – 128 mm: 40,86 g
extreme Beispiele:
113 mm mit 40,0 g, 117 mm mit 41,0 g, 129 mm mit 36,0 g

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

6) WIEDERFÄNGE

Da die Zahl der Fangtage alljährlich starken Schwankungen unterlag (u.a. bedingt durch die starke Wetterabhängigkeit) und auch die beiden Fangplätze (PK und H) nicht regelmäßig besucht wurden, ist eine prozentuelle Darstellung der Wiederfänge an den Beringungsplätzen im Laufe der Zeit (Jahre) nicht sinnvoll.
Von den 753 Erstfängen konnten im Laufe von 23 Jahren **(nach mindestens 1 Jahr)** 105 Wiederfänge getätigt werden. Dies wären etwa 14 %.

Veränderung der Flügellängen nach 1 Saison:

mittlerer Zuwachs	maximaler Z. (mm)
1) 117 – 120 mm (n=4): 2,75	4
2) 121 – 123 mm (n=13): 2,5	6 (von 121 auf 127)
3) 123 – 125 mm (n=14): 2,14	5 (von 124 auf 129)
4) 126 – 128 mm (n=4): 1,75	3

Veränderung der Flügellänge nach 2 Saisonen:
(von der ursprünglichen Beringung an gerechnet)

mittlerer Zuwachs	maximaler Z. (mm)
1) 118 – 120 mm (n=4): 3,5	6 (von 120 auf 126)
2) 121 – 123 mm (n=8): 3,6	7 (von 121 auf 128)
3) 124 – 128 mm (n=9): 3,4	6 (von 124 auf 130)

Veränderung der Flügellänge nach mehr als 2 Saisonen:
nach 3 Jahren: von 112 auf 121, von 120 auf 123, von 123 auf 124, von 123 auf 126, von 123 auf 127, von 127 auf 130, von ? auf 129, von 123 auf ?
mittlerer Zuwachs: 3,8 mm, maximaler: 9 mm

nach 4 Jahren: von 120 auf 121, von 122 auf 127, von 122 auf 127, von 122,5 auf 128, von 123 auf 126, von 124 auf 129, von 126 auf 129, von 128 auf 130, von 125 auf 127, von 124,5 auf ?, von ? auf 127, von ? auf 127, von 128 auf ?
mittlerer Zuwachs: 3,3 mm, maximaler: 5,5 mm

nach 5 Jahren: von 121 auf 122, von 124 auf 128 mm

nach 6 Jahren: von 116,5 auf 127 (!), von 121 auf 126, von 124 auf 131, von 128 auf ?

nach 7 Jahren: von 122 auf 127, von 122 auf 131, von 124 auf ?

nach 8 Jahren: von 126 auf ?

Von den Flügellängen her dürfte es sich bei diesen Wiederfängen nach mehr als 2 Jahren bis auf 2 oder 3 Tiere jeweils um ♂♂ handeln!
(Anm.: Die Zahl der Wiederfänge ist in diesen Zusammenstellungen deshalb gering, weil die Messung der Flügellänge oft unterblieben ist).

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Wiederfänge von Tieren, die zur selben Zeit beringt worden waren:

a) nach 1 Jahr fanden sich wieder am ursprünglichen Beringungsort ein:

21 Ex., die zwischen 21.2. und 4.3.1973 beringt worden waren, wurden am 22./23.2. bzw. 3.3.1974 wieder kontrolliert. Die ursprünglichen Flügellängen lagen bei 5 Ex. zwischen 120 u. 122 mm, bei 11 Ex. zwischen 123 u. 125 mm und bei 5 Ex. zwischen 126 u. 131 mm.

3 Ex., die am 24.2.73 am H beringt worden waren, wurden am 23.2.74 ebendort wiedergefangen.

4 Ex., die am 20.1.81 am PK beringt worden waren, wurden am 22.3.82 an derselben Stelle kontrolliert; ursprüngliche Flügelmaße: 121, 123, 125, 127 mm.

4 Ex., die am 30.3.87 am PK beringt worden waren, wurden am 2.3.88 ebendort kontrolliert; ursprüngliche Flügellängen: 117, 122, 125, 118 mm.

Ergebnis: Dies bedeutet, daß Ortsplatztreue nach 1 Jahr nicht von der Flügellänge abhängig ist; allerdings überwiegen Vögel mit einer Flügellänge von über 122 mm.

b) Nach 2 Jahren fanden sich wieder am ursprünglichen Beringungsort ein:

7 Ex., die am 28.2.71 am PK beringt worden waren, wurden am 18.2., 3./4.3. bzw. 18.3.73 wieder am selben Ort kontrolliert. Die Flügellängen lagen ursprünglich zwischen 119 und 127 mm, beim Wiederfang zwischen 120 und 128 mm; nur 1 Ex. lag beim Wiederfang unter 124 mm. Der Vogel, der beim ursprünglichen Fang 127 mm aufgewiesen hatte, war beim Wiederfang unverändert. (Vier weitere Ex. vom 28.2.71 konnten im selben Winter 1973 14 km entfernt am H kontrolliert werden).

3 Ex., die am 13.12.88 am PK beringt worden waren (mit 124, 127, 127 mm), wurden am selben Ort am 15.2.90 kontrolliert.

c) Nach 4 Jahren fanden sich am ursprünglichen Beringungsort ein:

3 Ex., die am 15.2.69 beringt worden waren, wurden am 11.2. bzw. 10.3.73 wieder kontrolliert. Dabei hatte sich deren Flügellänge von 123 auf 126 bzw. von 122 auf 127 und von 126 auf 129 mm erhöht. Es handelt sich somit um drei ♂♂.

Ergebnis: Schneefinken scheinen über mehrere Jahre hinweg entweder in Gruppen beisammen zu bleiben oder sich mit großer Regelmäßigkeit an bestimmten Orten zur gleichen Zeit einzufinden.

Etwa 14 Tage nach einer Beringung konnten bis zu 62,5 % der Individuen, die an einem bestimmten Tag beringt worden waren, wieder kontrolliert werden. Die Häufigkeitsverteilung der Flügellängen dieser Vögel entspricht der von sämtlichen beringten Vögeln. Wiederfänge von Tieren am gleichen Fangtag gab es nahezu keine.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Ortswechsel vom PK zum H und umgekehrt:

a) im gleichen Winter der Beringung:

Beringung:	Kontrolle:	Beringung:	Kontrolle:
11.2.73 (H, 125 mm)	4.3.73 (PK)	3.3.73 (PK, 128 mm)	10.3.73 (H)
18.2.73 (PK, 119 mm)	24.2.73 (H)	3.3.73 (PK, 123 mm)	10.3.73 (H)
18.2.73 (PK, 127 mm)	24.2.73 (H)	3.3.73 (PK, 126 mm)	10.3.73 (H)
18.2.73 (PK, 125 mm)	24.2.73 (H)	3.3.73 (PK, 126 mm)	10.3.73 (H)
18.2.73 (PK, 125 mm)	10.3.73 (H)	4.3.73 (PK, 128 mm)	10.3.73 (H)
18.2.73 (PK, 122 mm)	10.3.73 (H)	4.3.73 (PK, 130 mm)	10.3.73 (H)
24.2.73 (H, 121 mm)	3.3.73 (PK)	23.2.74 (H, 121 mm)	2.3.74 (PK)
24.2.73 (H, 121 mm)	3.3.73 (PK)	23.2.74 (H, 124 mm)	3.3.74 (PK)
24.2.73 (H, 122 mm)	4.3.73 (PK)	23.2.74 (H, 117 mm)	2.3.74 (PK)
24.2.73 (H, 128 mm)	4.3.73 (PK)	3.3.80 (H, –)	9.4.80 (PK)
	und 10.3.73 (H)	Die Schneefinken scheinen im Winter trupp-	
24.2.73 (H, 121 mm)	4.3.73 (PK)	weise herumzuziehen.	

b) Ortswechsel (ca. 14 km) nach mindestens 1 Saison:
nach 1 Jahr (vom PK zum H): 3 Vögel mit den ursprünglichen Flügellängen: 120, 125, 125 mm
nach 1 Jahr (vom H zum PK): 4 Vögel mit 122 mm (nur eine Messung liegt vor)
nach 2 Jahren (vom PK zum H): 5 Vögel mit den ursprünglichen Flügellängen: 116, 118, 120, 121 u. 127 mm.
nach 5 Jahren wurde ein Vogel (PK, 30.12.76, 124 mm) am 28.12.81 am H kontrolliert. Ebenfalls nach 5 Saisonen ein Vogel (H, 28.12.81, 121 mm) am PK (24.2.86) kontrolliert.
nach 6 Jahren wurde ein Vogel (PK, 14.3.67, 116,5 mm) am H (11.2.73) kontrolliert.
nach 7 Jahren wurde ein Vogel (H, 23.2.74, 122 mm) am PK (20.1.81) wieder gefangen.
nach 11 Jahren wurde ein Vogel (H, 127 mm) am 16.1.84 am PK kontrolliert.

c) Ortswechsel über mehr als 14 km:
Einige Wiederfunde von in Tirol beringten Schneefinken im Ausland (Italien) und von außerhalb Tirols beringten Tieren zeigen, daß Schneefinken im gesamten Alpenraum (West-, Ost- und Südalpen) herumstreichen.

Ursprüngl. Beringungsort:	Wiederfang:	
1) Obergurgl 46.52N/11.02E (12.6.1965)	46.58N/09.05E bei Como, 15.1.1966	
2) Hohe Mut/Obergurgl (4.3.69)	H (10.3.73), 55 km NE	Identifizierung aufgrund einer Farbberingung
3) Hochtor/Glocknerstraße (Salzburg, 13.11.69)	PK (3.3.73 u. 3.3.74) ca. 125 km W	
4) Hohe Mut/Obergurgl (21.3.1971)	45.45N/10.48E Malcesine/Gardasee, 26.11.1972	
5) H (28.1.73, 122 mm)	a) H (24.2.73)	
	b) 46.57N11.22E, ca. 40 km S (Jaufenpaßbereich) am 10.4.73	
	c) 46.34N11.43E, ca. 44 km SSE vom Jaufen, 28.3.75	
6) PK (3.3.73, 128 mm)	Ridnaun (Südtirol), ca. 38 km S, 10.4.73	

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Ursprüngl. Beringungsort:	Wiederfang:
7) Tux/Zillertal (vorj. ♂) (3. 2. 75)	San Lorenzo in Banale (W Trient), Okt. 1975, ca. 130 km SSW
8) PK (20.1.81, 127 mm)	a) PK (22.3.82) b) Olang/Pustertal, 46.45N12.02E, Totfund am 27.3.85, ca. 70 km SSE
9–11) Eigergletscher/Schweiz (21./22.2.84) (drei ♂♂)	PK (30.3.87), ca. 275 km ENE

Anmerkung: Die Vögel von Obergurgl, Tux und vom Hochtor wurden von A. AICHHORN beringt.

Ortstreue:

Schon aus der Zusammenstellung von solchen Vögeln, die zur selben Zeit beringt und zur selben Zeit später wiedergefangen werden konnten, geht neben der Eigenschaft, kürzere oder weitere Ortsveränderungen vorzunehmen, auch Ortstreue hervor. Dieses offenbar opportunistische Verhalten mag wohl stark mit Wetter und Nahrungsangebot zusammenhängen: Im einen Fall kann es günstig sein, längere Zeit an einem Ort zu verweilen, in einem anderen Fall eine Ortsveränderung vorzunehmen.

Wie schon früher erwähnt, konnten innerhalb von etwa 14 Tagen bis über 60 % der Vögel eines Fangtages wieder kontrolliert werden.

Ortstreue über 1 Saison: 38 Fälle; deren ursprüngliche Flügellänge:

116	117	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130
1	1	1	3	7	5	5	5	1	5	2	1	1

Ortstreue nach 2 Saisonen: 22 Fälle; deren ursprüngliche Flügellänge:

120	121	122	123	124	125	126	127	128
1	3	2	4	3	4	–	3	2

Ortstreue nach 3 Saisonen: 10 Fälle (9 ursprüngliche Flügellängen liegen vor):

113	120	122	123	125	127
1	1	1	4	1	1

Ortstreue nach 4 Saisonen: 11 Fälle (10 der ursprünglichen Flügellängen liegen vor):

120	122	123	124	125	126	128
1	3	1	1	1	1	2

Ortstreue nach 5 Saisonen: Kein Nachweis

Ortstreue nach 6 Saisonen: 2 Fälle mit ursprünglichen Flügellängen von 124 bzw. 128 mm.

Ortstreue nach 7 Saisonen: 4 Fälle mit 122 mm/2 mal, je 1 mal 124 bzw. 126 mm.

In mehreren Jahren nachgewiesene Ortstreue:
28.2.71 (127 mm) – 18.3.73 – 22.2.74 (PK)
11.2.73 (123 mm) – 24.2.73 – 23.2.74 – 25.3.75 (H)
24.2.73 (124 mm) – 23.2.74 – 25.3.75 (H)
24.2.73 (122 mm) – 10.3.73 – 17.3.74 – 25.3.75 (H)
23.2.74 (124 mm) – 25.3.75 – 3.3.80 (H)

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

Fälle, wo ein Individuum inzwischen einen Ortswechsel vorgenommen hat:
28.1.73 (H, 127 mm) – 10.3.73 u. 25.3.75 (H) – 16.1.84 (PK)
18.2.73 (PK, 127 mm) – 24.2.73 u. 23.2.74 (H)
24.2.73 (H, 122 mm) – 4.3.73 (PK) – 3.3.80 (H)
24.2.73 (H, 128 mm) – 4.3.73 (PK) – 10.3.73 (H)
1969 Hochtor/Glockner – 3.3.73 (PK) – 3.3.74 (PK)

7) ZUSAMMENFASSUNG

Bei Innsbruck (Tirol/Österreich) wurden zwischen 1971 und 1993 in den Wintermonaten etwa 750 Schneefinken *Montifringilla nivalis* beringt und vermessen. Etwa 200 Wiederfänge liegen aus diesem Zeitraum vor. Die mittlere Flügellänge beträgt 123,2 ± 3,22 mm. Jungvögel beider Geschlechter und erwachsene ♀♀ dürften Flügellängen unter 124 mm aufweisen.

Das mittlere Gewicht beträgt 39,93 ± 2,87 g (n=210). Mittelwerte, Minima und Maxima der Flügellängen schwanken im Laufe des Winters nur geringfügig. Gipfel („peaks") bei der Häufigkeitsverteilung der Flügellängen treten bei 122 und 125 mm, aber auch bei 127 mm konstant auf. Beziehungen zwischen Flügellänge und Gewicht sind schwer zu finden: Vögel mit ein und derselben Flügellänge können große Gewichtsdifferenzen aufweisen. Die schwersten Vögel besitzen Flügellängen zwischen 123 und 125 mm.

Die Flügel wachsen nach einer Saison bei Vögeln mit 117-120 mm Flügellänge um durchschnittlich 2,75 mm (maximal um 4 mm), bei den Vögeln mit 121 – 123 mm Flügellänge um durchschnittlich 2,5 mm (maximal um 6 mm).

Wiederholt wurden an einem bestimmten Tag mehrere Vögel wiedergefangen, die früher (auch vor mehreren Jahren) ebenfalls an einem Tag beringt worden waren. Neben Ortstreue kommt auch Ortswechsel regelmäßig vor. Wiederfunde belegen, daß Schneefinken sich im gesamten Alpenraum sowohl in Nord – Süd-Richtung als auch in Ost – West-Richtung und umgekehrt bewegen, wobei auch breite Täler (Inntal/Innsbruck) regelmäßig überflogen werden.

Summary

(Für die Korrektur der englischen Zusammenfassung danke ich herzlich Frau Prof. Dr. H. Dallinger)

In the surroundings of Innsbruck (Tyrol, Austria) there were ringed and measured about 750 snow finches *Montifringilla nivalis* in the wintermonths of the years 1971 till 1993. About 200 re-captures were made in this period. The average wing-length is 123,2 + 3,22mm. The young of both sexes and adult females should have wing-lengths lower than 124 mm.
The average weight is 39,93 ± 2,87 g (n=210). The average, minima and maxima of wing-lengths do not change very much during the winter.
Peaks appear very constantly in the distribution of wing–lengths at 122 and 125mm, but also at 127mm. There are hardly any connections between wing–length and weight. Different birds of the same wing–length may have quite different weights. The heaviest birds have wings between 123 and 125mm.
The wings of birds of 117–120mm wing-length grow in one season at an average of 2,75mm (max. 4mm), of birds of 121–123mm wing-length at an average of 2,5mm (max. 6mm).
Repeatedly several birds were captured together on one day which had been ringed previously (even several years ago) also on one certain day.
Residence and changing locality are both regular phenomena with snow finches.
Re-discoveries show that snow finches move within the whole range of the Alps from north to south and from east to west. In doing so they also regularly cross broad valleys, e.g. the Inn–valley at Innsbruck.

©Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, download unter www.biologiezentrum.at

LITERATUR

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verl., Wiesbaden

CHEYLAN, G. (1973): Les deplacements de la Niverolle Montifringilla nivalis et son hivernage en France meridionale. – In: Alauda, *41*, 213-226.

ECK, S. (1990): Über Maße mitteleuropäischer Sperlingsvögel. (Aves: Passeriformes). – In: Zool. Abh. Mus. Dresden, *46*, 1-55.

GOLLER, F., & W. GSTADER (1983): Ringfunde aus Tirol. – In: Vogelkdl. Ber. Inf. Tirol Nr. 1/1983, 2–23.

GSTADER, W. & E. TSCHAIKNER (1991): Winterfänge der Alpenbraunelle *Laiscopus collaris*. – In: monticola, *6*, 202-206.

HEINIGER, P. (1991): Anpassungsstrategien des Schneefinken *Montifringilla nivalis* an die extremen Umweltbedingungen des Hochgebirges. – In: Orn. Beob., *88*, 193-207.

Rundschreiben Nr. 46 (Jänn. 1979) der Vogelwarte Radolfzell.

Anschrift der Verfasser:
Mag. Walter GSTADER
Burgstall 15
A-6162 Mutters

Erich TSCHAIKNER
A-6164 Schönberg im Stubai Nr. 69

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monticola

Jahr/Year: 1992-1995

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Gstader Walter, Tschaikner Erich

Artikel/Article: Flügellängen und Gewichte von Schneefinken Montifringilla nivalis in Tirol/Österreich. 65-79