

Ringfundmitteilung der Vogelwarte Radolfzell R 507

Brutbiologie und Ringfunde oberbayerischer Turmfalken *Falco tinnunculus*

Jürgen Siegner

Summary

From 1989 to 1997, 449 broods of Kestrels were monitored and 1669 nestlings ringed. All breeding activity took place in nest boxes attached to buildings. The average clutch size was 5.15 eggs, the average number of hatchlings 4.81 per clutch. Most common are clutches of 5 eggs, as well as 5 nestlings. Among 417 successful nests, one was observed with 8 fledglings. Almost 60 % of recoveries are from tagged birds in their first year. The oldest Kestrel recovered so far was 7 years old. The main migratory route lies in the direction west to south. To date, the remotest recovery ever reported comes from Algeria in February, at a distance of 1475 km.

Einleitung

In den oberbayerischen Landkreisen Weilheim-Schongau, Landsberg/Lech, Starnberg, Fürstfeldbruck, Dachau, Freising und Erding wurden hauptsächlich von Clemens Krafft an die 200 Großkästen in Kirchtürmen, Bauernhöfen und Feldscheunen angebracht, die von Schleiereulen und Turmfalken mit großem Erfolg angenommen wurden. Seit 1989 wurden vom Verf. soviel Turmfalken wie möglich beringt. Zwar ist es unmöglich, alle Kästen jährlich zu kontrollieren, doch wurden 1669 Turm-

falken in den Jahren 1989 bis 1997 beringt. Von 1410 beringten Nestlingen der Jahre 1989 bis 1996 liegen 56 Rückmeldungen vor (3,97 %). Von weiteren 259 beringten Nestlingen des Jahres 1997 gibt es naturgemäß kaum Rückmeldungen. Bis Ende August ergaben sich erst 2 Wiederfunde. Nachstehend die Ergebnisse dieser Kontroll- und Beringungsaktion, die ohne die unermüdliche Mitarbeit von Clemens Krafft nicht möglich gewesen wäre.

Brutbiologische Daten aus den Jahren 1989 bis 1997

Gelegegröße

Gelege	x	Eier	=	Eier	%
4	x	1	=	4	0,9
8	x	2	=	16	1,8
28	x	3	=	84	6,2
64	x	4	=	256	14,3
160	x	5	=	800	35,6
148	x	6	=	888	33,0
31	x	7	=	217	6,9
5	x	8	=	40	1,1
1	x	9	=	9	0,2
449 Gelege				2314	100,0

Nestlinge/Kasten

Nester	x	Nestlinge	=	Nestlinge	%
13	x	1	=	13	3,1
21	x	2	=	42	5,0
38	x	3	=	114	9,1
59	x	4	=	236	14,2
136	x	5	=	680	32,6
129	x	6	=	774	31,0
20	x	7	=	140	4,8
1	x	8	=	8	0,2
417 Nester				2007	100,0

Es ergibt sich somit eine durchschnittliche Eizahl von 5,15 Eiern pro Gelege und eine durchschnittliche Schlüpftrate von 4,81 Nestlingen pro Brut. Auf die Zahl der Gesamtgelege bezogen beträgt die Schlüpftrate 4,46 Nestlinge. Insgesamt fanden sich 70 tote Nestlinge vor dem Flüggewerden

= 3,5 % (n = 2007). Bei Kontrollen während der Brutzeit wurden 307 taube oder verschwundene Eier festgestellt = 13,3 % (n = 2314). 32 Gelege wurden aufgegeben = 7,12 % (n = 449). Aus dem bisher einzigen 9er-Gelege schlüpften 6 Jungvögel. 69 Eier maßen im Durchschnitt 39,58 x 31,76 mm.

Wiederfunde

Wiederfunde im 1. Lebensjahr bis 50 km

14 Wiederfunde von Turmfalken innerhalb von 8 Wochen nach dem Ausfliegen bis zu 4 km vom Beringungsort werden hier nicht gesondert aufgeführt. Unter diesen 14 Wiederfunden befinden sich 6 aus dem Gelände des Flughafens München II. Bis 1.9.97 liegen 58 Funde vor.

15. GN 13323 o 28.5.89 Oberding-Schwaig (48.21 N 11.51 E), Erding + zugeflogen und freigelassen 2.4.90 Stadt Erding (48.16 N 11.54 E), Oberbayern, 6 km SE
16. GN 25111 o 25.5.95 München-Solln (48.04 N 11.31 E) + Scheibenanflug 27.11.95 Ottobrunn (48.04 N 11.41 E), Kr. München, Oberbayern, 12 km E
- 17 GN 20310 o 15.6.93 Gauting (48.04 N 11.23 E), Starnberg + verletzt gefunden 23.8.93 München, Maillingerstraße, 16 km N
- 18 GN 25260 o 12.6.95 Notzingermoos Gde. Oberding (48.18 N 11.38 E), Erding + frischtot 24.8.95 Unterföhring (48.11 N 11.38 E), Kr. München, Oberbayern, 16 km SW
19. GN 14505 o 6.6.90 Schäftlarn (47.59 N 11.28 E), Kr. München + frischtot 17.12.90 Bruckmühl (47.53 N 11.55 E), Rosenheim, Oberbayern, 35 km ESE
20. GN 23283 o 20.6.94 Gut Grünschwai-ge/Eitting (48.22 N 11.54 E), Erding + frischtot 26.12.94 Maisach (48.13 N

11.16 E), Fürstenfeldbruck, Oberbayern, 50 km WSW

Wiederfunde im 1. Lebensjahr über 50 km

21. GN 14386 o 3.6.90 Ismaning (48.14 N 11.41 E), Kr. München + verletzt gefunden 14.12.90 Hiltenfingen (48.09 N 10.43 E), Augsburg, Schwaben, 72 km W
22. GN 20353 o 20.5.94 München-Solln (48.04 N 11.31 E), + tot gefunden 28.9.94 Füssen (47.34 N 10.42 E), Ostallgäu, Schwaben, 83 km SW
23. GN 28499 o 3.6.96 Gauting-Buchendorf (48.03 N 11.24 E), Starnberg + Stromleitungsoffer 5.8.96 Hainsfahrt (48.57 N 10.38 E), Donau-Ries, Schwaben, 115 km NNW
24. GN 13328 o 1.6.89 Fürstenfeldbruck (48.11 N 11.15 E) + tot gefunden 25.1.90 Furt bei Horgenzell (47.48 N 09.30 E), Ravensburg, Südwürttemberg, 137 km WSW
25. GN 13333 o 28.5.89 Ismaning (48.14 N 11.41 E), Kr. München + verletzt gefunden, verendet 22.8.89 Rechtenstein (48.14 N 09.33 E), Alb-Donau-Kreis, Südwürttemberg, 154 km WSW
26. GN 14378 o 2.6.90 Utting (48.02 N 11.05 E), Landsberg/Lech + Stromleitungsoffer 3.8.90 Wiesenburg (50.44 N 12.30 E), Zwickau, Chemnitz, 317 km NNE

Wiederfunde dreier Nestgeschwister im 1. Lebensjahr

27. GN 16763 o 1.6.91 Freising-Lerchenfeld (48.24 N 11.45 E) + frischtot 4.9.91 Dachau (48.15 N 11.26 E), Oberbayern, 29 km SW
28. GN 16764 + tot gefunden 3.9.91 Lichtenfels (50.08 N 11.04 E), Oberfranken, 199 km NNW
29. GN 16765 + Straßenverkehrsofper 16.1.92 Gunningen (48.03 N 08.42 E), Tuttlingen, Südbaden, 229 km W

Wiederfunde im 1. Lebensjahr im Ausland

30. GN 25101 o 1.7.94 München-Solln (48.04 N 11.31 E) + frischtot 18.1.95 Untervaz (46.55 N 09.32 E), Graubünden, Schweiz, 196 km SW
31. GN 18537 o 31.5.92 Neufahrn-Fürholzen (48.20 N 11.37 E), Freising + tot gefunden 7.3.93 Muronico bei Dizzasco (45.57 N 09.07 E), Como, Italien, 325 km SW
32. GN 25151 o 1.6.95 Inning-Arzla (48.04 N 11.09 E), Starnberg + geschossen 22.9.95 Merindol (43.45 N 05.12 E), Vaucluse, Frankreich, 665 km SW
33. GN 14492 o 27.5.91 München-Solln (48.04 N 11.31 E) + erschöpft gefunden 12.11.91 Palma de Mallorca (39.35 N 02.39 E), Spanien, 1180 km SW
34. GN 20287 o 5.6.93 Eitting (48.21 N 11.54 E), Erding + gefangen, weiterer Verbleib unbekannt 8.2.94 Haizer (36.25 N 04.00 E), Bouira, Algerien, 1475 km SSW

Wiederfunde im 2. Lebensjahr

35. GN 18353 o 31.5.92 Neufahrn-Masenhäuser (48.21 N 11.39 E), Freising + tot gefunden 29.5.93 am Beringungsort

36. GN 18514 o 31.5.92 Freising-Lerchenfeld (48.24 N 11.45 E) + tot gefunden 27.4.94 Freising-Haindlfing (48.26 N 11.44 E), 4 km NNW
37. GN 25190 o 7.6.95 Landsberied (48.09 N 11.10 E), Fürstenfeldbruck + Stromleitungsofper 6.8.96 Egenhofen-Rammertshofen (48.14 N 11.11 E), FFB, Oberbayern, 9 km N
38. GN 25200 o 7.6.95 Maisach-Rottbach (48.15 N 11.14 E), Fürstenfeldbruck + tot gefunden 22.2.97 Schmiechen (48.13 N 10.58 E), Aichach-Friedberg, Oberbayern, 20 km WSW
39. GN 26107 o 16.6.95 Wörth (48.15 N 11.54 E), Erding + erschöpft gefunden und wieder freigelassen 15.1.97 München-Riem (48.08 N 11.41 E), Oberbayern, 21 km SW
40. GN 20250 o 2.6.93 Hallbergmoos (48.20 N 11.45 E), Freising + verletzt gefunden 17.1.95 Niederaichbach (48.36 N 12.19 E), Landshut, Niederbayern, 51 km NE
41. GN 16863 o 28.6.91 Oberding-Schwaig (48.21 N 11.51 E), Erding + Straßenverkehrsofper 16.6.92 Schongau (47.49 N 10.54 E), Weilheim-Schongau, Oberbayern, 92 km SW
42. GN 25299 o 12.6.95 Erding-Eichenkofen (48.21 N 11.56 E) + frischtot 6.1.97 Langenargen (47.36 N 09.33 E), Bodenseekreis, Südwürttemberg, 196 km WSW
43. GN 20296 o 8.6.93 Gauting (48.04 N 11.23 E), Starnberg + ertrunken in Wasserbehälter 18.10.94 Herborn-Uckersdorf (50.42 N 08.16 E), Lahn-Dill-Kreis, Darmstadt, 370 km NW
44. GN 25175 o 7.6.95 Alling-Hoflach (48.08 N 11.18 E), Fürstenfeldbruck + frischtot gefunden 24.7.96 Hermannsburg (52.50 N 10.05 E), Celle, Lüneburg, 530 km N

Wiederfunde im 2. Lebensjahr im Ausland

45. GN 20267 o 5.6.93 Neufahrn-Massenhausen (48.21 N 11.39 E), Freising + Straßenverkehrstopfer 1.7.94 Salzburg (47.48 N 13.05 E), Österreich, 121 km ESE
46. GN 14449 o 24.6.90 Windach-Hechenwang (48.03 N 11.04 E), Landsberg/Lech + verletzt gefunden 21.9.90 Ungernhausen (48.01 N 10.16 E), Unterallgäu, Schwaben, 60 km W. gesundgepflegt durch W. Leitner und freigelassen am 7.4.91 Winterrieden bei Babenhausen + mit Schußverletzung gefunden 27.10.91 Coulounieix-Chamiers (45.10 N 00.42 E), Dordogne, Frankreich, 877 km WSW

Wiederfunde im 3. Lebensjahr

47. GN 14434 o 21.6.90 Gesseltshausen, Gde. Fahrenzhausen (48.22 N 11.37 E), Freising + verletzt gefunden 28.5.93 Oberschleißheim (48.15 N 11.35 E), Kr. München, Oberbayern, 13 km SSW
48. GN 14413 o 4.6.90 Greifenberg (48.04 N 11.05 E), Landsberg/Lech + verletzt gefunden 1.5.93 Erolzheim (48.05 N 10.04 E), Biberach, Südwürttemberg, 76 km W
49. GN 16843 o 24.6.91 Gesseltshausen, Gde. Fahrenzhausen (48.22 N 11.37 E), Freising + verletzt gefunden 23.7.93 Sünching (48.53 N 12.21 E), Regensburg, Oberpfalz, 79 km NE
50. GN 16879 o 25.6.91 Alling-Hoflach (48.08 N 11.18 E), Fürstenfeldbruck + Stromleitungstopfer 4.10.93 Dettingen/Iller (48.06 N 10.07 E), Biberach, Südwürttemberg, 88 km W
51. GN 16775 o 1.6.91 Oberding-Notzing (48.18 N 11.51 E), Erding + tot gefunden 15.2.94 Vöhringen (48.16 N 10.05 E), Neu-Ulm, Schwaben, 131 km W

52. GN 13616 o 6.6.89 Windach-Hechenwang (48.03 N 11.04 E), Landsberg/Lech + Scheibenanflug 28.7.91 Welzheim (48.53 N 09.38 E), Rems-Murr-Kreis, Nordwürttemberg, 141 km NW

Wiederfunde im 3. Lebensjahr im Ausland

53. GN 16754 o 1.6.91 Neufahrn-Massenhausen (48.21 N 11.39 E), Freising + verletzt gefunden 29.11.93 Tavazzano (45.20 N 09.24 E), Milano, Italien 376 km SSW
54. GN 23235 o 29.6.94 Freising-Vötting (48.24 N 11.43 E) + Stromleitungstopfer 29.10.96 Saint-Remy-de-Provence (43.47 N 04.50 E), Bouches-du-Rhone, Frankreich, 738 km SW

Wiederfund im 5. Lebensjahr

55. GN 14308 o 17.5.90 Eresing (48.05 N 11.01 E), Landsberg/Lech + Scheibenanflug 4.1.95 Greifenberg (48.04 N 11.05 E), Landsberg/Lech, Oberbayern, 5 km ESE

Wiederfunde im 6. Lebensjahr

56. GN 19569 o 17.6.92 München-Solln (48.04 N 11.31E) + Straßenverkehrstopfer 22.6.97 Gilching (48.02 N 11.17 E), Starnberg, Oberbayern, 18 km WSW
57. GN 14419 o 14.6.90 Gut Grünschwai-ge/Eitting (48.22 N 11.54 E), Erding + im Nistkasten kontrolliert, "Weibchen" 25.5.96 Neuenstein-Eschelbach (49.11 N 09.36 E), Hohenlohekreis, Nordwürttemberg, 191 km WNW

Wiederfund im 7. Lebensjahr

58. GN 12066 o 16.5.90 Ascholding, Gde. Dietramszell (47.53 N 11.30 E), Bad Tölz-

Wolfratshausen + tot gefunden 16.1.97
 Rielasingen-Arlen (47.43 N 08.50 E), Kon-
 stanz, Südbaden, 200 km W

Größenordnung der Turmfalken-Kolonie
 der Autobahnbrücke Jena-Göschwitz mit
 55 % (PETER & ZAUMSEIL 1982).

Wanderungsrichtungen (Abb. 1)

im 1. Lebensjahr		aus späteren Jahren	
NNE	1	N	2
NE	1	NE	2
E	1	ESE	2
ESE	1	SSW	2
SE	1	SW	4
SSW	1	WSW	2
SW	7	W	4
WSW	3	WNW	2
W	2	NW	2
NNW	2	NNW	1

Von den 34 Wiederfunden des 1. Lebensjahres werden nur 20 ausgewertet, da, wie bereits eingangs erwähnt, 14 Funde aus der unmittelbaren Umgebung des Beringungsortes stammen. Von diesen 20 Funden kommen 13 aus dem Sektor W-S. Von 24 Funden aus späteren Jahren werden nur 23 ausgewertet, da sich ein Fund direkt am Beringungsort ergab. Aus dem Sektor W-S kommen 14 Rückmeldungen. Von den insgesamt 43 Funden wurden 27 aus dieser Richtung zurückgemeldet (knapp 63 %).

Altersklassen der Wiederfunde

21	im 1. Lj. unter 50 km und	
13	im 1. Lj. über 50 km (= 34)	58,6 %
12	im 2. Lj. (5 unter 50 km)	20,7 %
8	im 3. Lj. (1 unter 50 km)	13,8 %
1	im 5. Lj.	1,7 %
2	im 6. Lj.	3,5 %
1	im 7. Lj.	1,7 %

Mit 34 Rückmeldungen aus dem 1. Lebensjahr beträgt die Mortalitätsrate dieser Altersstufe knapp 59 % und liegt in der

Fundumstände

tot oder verletzt gefunden	34
Luftverkehrsofopfer	6
Stromleitungsofopfer	5
Straßenverkehrsofopfer	4
Scheibenanflug	3
unbekannte Ursachen	2
geschossen	2
zugeflogen/freigelassen	1
ertrunken in Wasserbehälter	1

Winterfunde

Turmfalken sind Teilzieher, treten also als Stand-, Strich- und ausgeprägte Zugvögel auf. Teilweise bleiben mitteleuropäische Vögel den Winter über auch in ihrem Brutgebiet. Bayerische Turmfalken wandern lt. WÜST (1981) meist ab Mitte September und kehren von Mitte Februar bis Mitte April zurück. Wiederholt nachgewiesen ist auch das Überwintern bayerischer Turmfalken in Süddeutschland. Verf. möchte hier nicht von "Überwinterern" ausgehen, da eine Überwinterung die Beobachtung eines Vogels über den gesamten Zeitraum von etwa Anfang Dezember bis Ende Februar voraussetzt, zumal es sich bei Winterbeobachtungen auch um zugezogene Vögel z.B. aus Skandinavien oder dem Baltikum handeln kann. Aus den vorliegenden Ringfunden ergeben sich jedoch folgende Daten von Dezember bis Februar in Süddeutschland:

	Funde, entfernt vom Beringungsort	
	unter 50 km	über 50 km
Dez	2	1
Jan	2	5
Feb	1	1



Abb. 1: Wiederfunde (>50 km) von Turmfalken *Falco tinnunculus* 1989 bis 1997 im 1. Lebensjahr (unten rechts) und ab dem 2. Lebensjahr (oben links). - Recoveries of Kestrels 1989 to 1997: First-year recoveries below right, second-year and older recoveries above left.

Besonders sei auf Fund Nr. 30 vom 18. Januar 95 in Graubünden hingewiesen, da lt. Wüst (l.c.) Turmfalken im Gebirge zur Winterszeit völlig fehlen.

Diskussion der Ringfunde

Wie die Funde aus dem 1. Lebensjahr zeigen, hielten sich 21 junge Turmfalken u.a. noch bis Ende Dezember hinein in der näheren Umgebung (bis 50 km) ihres Geburtsortes auf. 8 Funde kommen aus 72, 83, 115, 137, 154, 199, 229 und 317 km Entfernung. Dazu kommen noch 5 Auslandsfunde aus 196, 325, 665, 1180 und 1475 km Entfernung. Bemerkenswert ist Fund 32. Dieser Mitte Juni nördlich des Ammersees ausgeflogene Jungfalke war bereits nach 13 Wochen am Rande der Camargue. Hier handelt es sich mit Sicherheit nicht um einen Zug aus Winterwitterungs-Gründen mit daraus folgendem Nahrungsmangel, der viele Turmfalken zur Wanderung zwingt. Der Mallorca-Fund (33) ist, wie auch sicherlich der Algerien-Fund (34), Bestätigung dafür, daß die Barriere Mittelmeer bewältigt wird. Andere Greifvogelarten ziehen über die Meerengen Gibraltar, Sizilien-Tunesien und den Bosphorus (KOSTRZEWA & KOSTRZEWA 1993). PIECHOCKI (1991) weist auf einen Zwischenzug in nördlicher Richtung hin. Ein in Magdeburg am 25.7.53 beringter Falke war nach 8 Wochen in Norddänemark. Auch aus den hier vorliegenden Ringfunden ergeben sich ebenfalls 3 Zwischenzugfunde aus der Zeit von Anfang August bis Anfang September (Funde 23, 26 und 28). Ein Jungfalke befand sich 6

Wochen nach dem Ausfliegen in 115 km, ein weiterer nach 10 Wochen in 199 km Entfernung. Die weiteste Rückmeldung eines Zwischenzuges kommt nach 6 Wochen bereits aus 317 km Distanz. Ein Teil der oberbayerischen Jungfalken führt nach der Familienauflösung demnach einen Zwischenzug in nördlicher Richtung durch. Funde aus späteren Jahren sind nicht sehr aussagekräftig, da zwischen Beringung und Wiederfund unbekannte Zugstrecken und Aufenthaltsgebiete liegen. Allerdings lassen Brutzeitfunde aus späteren Jahren auch auf Brüten in diesen Gebieten schließen (Fund 41, 44, 45, 48, 49, 52 und 57). Fund 44 zeigt den weitesten Brutzeitfund aus 530 km Nord und Fund 57 den einzig sicheren Brutnachweis aus 191 km Entfernung WNW im 6. Lebensjahr. Im 2. und 3. Lebensjahr hielten sich 4 Falken zur Brutzeit wieder in der Nähe ihres Geburtsortes auf; aus dem 6. Lebensjahr liegt ein Nachweis aus 18 km Entfernung vor (Funde 35, 36, 37, 47 und 56). Es gibt somit 7 Brutzeitfunde abgewanderter Vögel, und 5 aus der näheren Umgebung des Geburtsortes. Viele Wiederfunde zeigen, daß Turmfalken in der Nähe ihres Geburtsortes bleiben. Die weitesten Ringfunde stammen von Vögeln des 1. Lebensjahres.

Zweitbruten

Im Untersuchungsgebiet wurden die frühesten Nestlinge einer Brut am 13. Mai beringt, die etwa Ende April geschlüpft waren. Die späteste Beringung erfolgte am 30. Juli, wobei es sich um eine wahrschein-

liche Zweitbrut handelte. Turmfalken brüten in der Regel nur einmal im Jahr. Hinweise auf Zweitbruten sind in der Literatur genannt, aber ohne konkrete Daten. Aus dem Untersuchungsgebiet lassen je-

doch Daten und Brutabläufe auf 4 Zweitbruten schließen (Siegner 1995). Ein 5. Fall einer Zweitbrut sei hier aufgeführt. Nach Beobachtungen des Landwirtes J. Maerkl, in dessen Feldscheune in Landsberied/FFB ein Nistkasten hängt, fanden in den Jahren 1992, 1993 und 1994 Zweitbruten statt. In allen 3 Jahren schlüpfen

aus den Erstbruten 6 und aus den Zweitbruten 4 Jungvögel. 1995 wurden die Brut nun vom Verf. beringt und somit genauer kontrolliert. Am 7.6. waren 7 Nestlinge im Kasten, am 26.8. weitere 5 Nestlinge, so daß auch an den vorangegangenen Zweitbruten nicht zu zweifeln ist.

Zusammenfassung

Von 1989 bis 1997 wurden 449 Bruten oberbayerischer Turmfalken kontrolliert und 1669 Nestlinge beringt. Sämtliche Bruten fanden in Nistkästen an und in Gebäuden statt. Die durchschnittliche Gelegegröße betrug 5,15 Eier, die durchschnittliche Schlüpftrate lag bei 4,81 Nestlingen pro Brut. Gelege mit 5 Eiern sind am häufigsten, ebenso die Schlüpftrate mit 5 Nest-

lingen. Unter 417 erfolgreichen Bruten ergab sich eine Brut mit 8 ausgeflogenen Jungen. Fast 60 % der Rückmeldung toter Turmfalken stammen aus dem 1. Lebensjahr. Der bis jetzt älteste wiedergefundene Falke erreichte das 7. Lebensjahr. Die Hauptwegzugs-Richtung liegt im Sektor W-S. Der bisher weiteste Ringfund kommt aus Algerien mit 1475 km.

Literatur

KOSTRZEWA, R. & A. KOSTRZEWA (1993): Der Turmfalke. Aula, Wiesbaden.
 PETER, H. U. & J. ZAUMSEIL (1982): Populationsökologische Untersuchungen an einer Turmfalken-Kolonie bei Jena, Ber. Vogelwarte Hiddensee Heft 3, Greifswald.

PIECHOCKI, R. (1991): Der Turmfalke. Neue Brehm-Bücherei 116, Wittenberg-Lutherstadt.
 SIEGNER, J. (1995): Zweitbruten beim Turmfalken? Garmischer vogelkdl. Ber. 24: 24-26.
 WÜST, W. (1981): Avifauna Bavariae Bd. 1. Orn. Ges. Bayern, München.

Jürgen Siegner
 Mozartstraße 15
 82049 Pullach/Isartal

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [37_3](#)

Autor(en)/Author(s): Siegner Jürgen

Artikel/Article: [Ringfundmitteilung der Vogelwarte Radolfzell R 507: Brutbiologie und Ringfunde oberbayerischer Turmfalken *Falco tinnunculus* 213-220](#)